

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISAS EM ADMINISTRAÇÃO

CONDICIONANTES PARA A CRIAÇÃO DE VANTAGENS
COMPETITIVAS PARA INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE
TECNOLÓGICA: UMA ANÁLISE A PARTIR DA RESOURCE-BASED
VIEW E DA ABORDAGEM DAS CAPACIDADES DINÂMICAS

SILVANA ALVES DA SILVA

Belo Horizonte

2017

Silvana Alves da Silva

CONDICIONANTES PARA A CRIAÇÃO DE VANTAGENS
COMPETITIVAS PARA INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE
TECNOLÓGICA: UMA ANÁLISE A PARTIR DA RESOURCE-BASED
VIEW E DA ABORDAGEM DAS CAPACIDADES DINÂMICAS

Tese apresentada ao Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Administração.

Área de concentração: Estudos Organizacionais e Sociedade

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Janete Lara de Oliveira (Universidade Federal de Minas Gerais)

Coorientadora: Prof.^a. Pós-Dr.^a Adelaide Maria Coelho Baêta (Centro Universitário de Sete Lagoas)

Belo Horizonte

2017

Ficha Catalográfica

S586c
2017

Silva, Silvana Alves da.
Condicionantes para a criação de vantagens competitivas para incubadoras de empresas de base tecnológica [manuscrito] : uma análise a partir da Resource-based View e da abordagem das capacidades dinâmicas / Silvana Alves da Silva. – 2017.
403 f.: il., gráfs. e tabs.

Orientadora: Janete Lara de Oliveira.
Coorientadora: Adelaide Maria Coelho Baêta.
Tese (doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração.
Inclui bibliografia (f. 299-322) e apêndices.

1. Incubadoras de empresas – Teses. 2. Administração de empresas – Teses. I. Oliveira, Janete Lara de. II. Baêta, Adelaide Maria Coelho. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração. IV. Título

CDD: 658.403



Universidade Federal de Minas Gerais
Faculdade de Ciências Econômicas
Departamento de Ciências Administrativas
Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração

ATA DA DEFESA DE TESE DE DOUTORADO EM ADMINISTRAÇÃO da Senhora **SILVANA ALVES DA SILVA**, REGISTRO Nº 180/2017. No dia 25 de maio de 2017, às 14:00 horas, reuniu-se na Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, a Comissão Examinadora de Tese, indicada pelo Colegiado do Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração do CEPEAD, em 15 de maio de 2017, para julgar o trabalho final intitulado "Condicionantes para a criação de vantagens competitivas para incubadoras de empresas de base tecnológica: uma análise a partir da Resource-based View e da abordagem das Capacidades Dinâmicas", requisito para a obtenção do Grau de Doutor em Administração, linha de pesquisa: Estudos Organizacionais e Sociedade. Abrindo a sessão, a Senhora Presidente da Comissão, Prof. Dr. Janete Lara de Oliveira, após dar conhecimento aos presentes o teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

☒ APROVAÇÃO:

1) APROVAÇÃO CONDICIONADA À SATISFAÇÃO DAS EXIGÊNCIAS CONSTANTES NO VERSO DESTA FOLHA, NO PRAZO FIXADO PELA BANCA EXAMINADORA (NÃO SUPERIOR A 90 NOVENTA DIAS);

2) REPROVAÇÃO.

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pela Senhora Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, a Senhora Presidente encerrou a reunião e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 25 de maio de 2017.

NÚMEROS

ASSINATURAS

Prof.^a, Dr.^a. Janete Lara de Oliveira.....
ORIENTADORA (CEPEAD/UFMG)

Prof.^a, Dr.^a. Adelaide Maria Coelho Basto.....
CO-ORIENTADORA (UNIFEM/ MG)

Prof.^a, Dr.^a. Renata Simões Guimarães e Borges.....
(CEPEAD/UFMG)

Prof. Dr. Ricardo Silveira Martins.....
(CEPEAD/UFMG)

Prof. Dr. Alexandre Teixeira Dias.....
(FUMEC/MG)

Prof.^a, Dr.^a. Branca Regina C. dos Santos e Silva Riscado Terra.....
(Universidade Estadual do Rio de Janeiro)

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, professora Janete Lara de Oliveira, e à minha coorientadora, professora Adelaide Maria Coelho Baêta, com as quais tenho uma dívida de gratidão, por terem me apresentado fontes seguras onde pude buscar fundamentos sólidos, que tornaram este trabalho possível.

Aos professores do CEPEAD e de outras faculdades da UFMG, por mediarem e gerenciarem a construção dos meus conhecimentos, de forma generosa e afetiva, tendo como base o diálogo e as transformações sócio-político-econômico e culturais do mundo.

Aos professores que me deram valiosas contribuições na avaliação do ensaio teórico e no exame de qualificação, bem como àqueles que me auxiliaram nas etapas subsequentes.

Ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), no qual tenho muito orgulho de trabalhar. Particularmente, ao Superintendente de Logística, Leonardo Augusto Generoso, por sempre me incentivar e apoiar. A amizade dos demais colegas foi, certamente, importante para um caminhar menos atribulado.

Aos meus pais, irmã e irmão (em lembrança), por acolherem a minha escolha de realizar este trabalho e por me proporcionarem estrutura e conforto emocional, cada um ao seu modo, para que eu pudesse vencer cada etapa deste percurso. Aos demais familiares, por, igualmente, contribuírem com momentos saudáveis e felizes.

Às amigas Raquel Ferreira, Heloísa Alves, Maria Gabriela e Stephanie Torres, que, amavelmente, me ajudaram a compreender e a diluir as angústias de cada etapa do processo. Aos demais amigos, pelo estímulo para que eu permanecesse nesta caminhada.

Aos colegas do CEPEAD, pela valiosa troca de experiências, bem como aos funcionários do CEPEAD, pela atenção e prestatividade.

Não poderia me esquecer do estímulo recebido de minha orientadora de mestrado, professora Noêmia Lazzareschi, da PUC-SP, para que eu desse continuidade à minha pesquisa.

Aos gestores das incubadoras de empresas participantes desta pesquisa, por, pacientemente, compartilharem as suas experiências e conhecimentos e por terem me feito acreditar ainda mais no potencial que essas organizações têm de contribuir para o desenvolvimento econômico e social da região onde estão instaladas. Desejo expressar a todos o meu genuíno agradecimento. Tê-los conhecido foi um dos prazeres desta pesquisa.

E, ainda, a outras pessoas brilhantes, independentes e afeitas à discussão, a quem não intimidam as diferenças de idade, condição social e experiência, com as quais tive contato durante esta caminhada, pelas sugestões, críticas, dados, *insights*. Enriqueci-me com todas elas. Nem sempre concordamos, mas tanto melhor.

Por fim, mas não por último, Àquele que, embora eu ainda não tenha descoberto ao certo, inquieta meu espírito, instiga meu coração e me leva a buscar, em meu ambiente profissional e comunitário, a construção de uma sociedade mais justa, democrática e solidária, na esperança de dias melhores para os que comigo seguem esta desafiadora aventura que é viver.

“A inovação, como todo mantra que é repetido incessantemente, é, na verdade, um processo complexo que não se limita a novas conquistas tecnológicas ou à sua utilização no desenvolvimento econômico. Sendo um processo histórico complexo, a inovação representa o ápice da dinâmica da ação de várias forças sociais, políticas e culturais. É primordial que estabeleçamos imediatamente em nosso País uma “ponte” entre a “torre de marfim acadêmica” e o mercado. Isto significa combinar as altamente inovadoras pesquisas acadêmicas com a comercialização de descobertas e avanços científicos ocorridos no País. O Brasil parece estar no início desse processo, que é, sem dúvida, o desafio de nossa época.”

Boris Tabacof, 2011

RESUMO

Esta pesquisa analisa como os recursos e competências desenvolvidos pelas Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica (IEBTs) viabilizam de forma competitiva o cumprimento de seus objetivos. Para a construção do modelo da pesquisa, foram considerados dois construtos independentes – *recursos* e *competências* – e um construto dependente – *vantagens competitivas* –, com base nos seguintes campos teóricos: Resource-based View (RBV) e abordagem das Capacidades Dinâmicas. Após a identificação dos conjuntos de recursos *organizacionais*, *intelectuais*, *físicos e financeiros* e *relacionais* e dos conjuntos de competências estratégicas, com base nas dimensões *organização inovadora*, *estratégia*, *processos*, *relacionamentos* e *aprendizagem organizacional*, realizou-se a coleta de dados, por meio de um *survey* (primeira fase) e de entrevistas e análise de documentos e de sites (segunda fase). Foram identificadas 176 incubadoras brasileiras com características de IEBT. Na primeira fase, 123 questionários foram analisados e na segunda fase foram entrevistados gestores de dez dessas IEBTs. A análise quantitativa evidenciou que os *recursos* e as *competências*, em conjunto, explicam 29,7% da variância das *vantagens competitivas* das IEBTs. É uma explicação relevante para pesquisas conduzidas no campo das Ciências Gerenciais, dada a complexidade dos elementos que interferem na dinâmica dessas organizações. Contudo, esse resultado alertou para a existência de outros condicionantes relevantes para elucidação da influência do ambiente interno nos resultados dessas organizações. Em consonância com a RBV, as vantagens competitivas estão asseguradas, particularmente naqueles recursos que assumem características de intangibilidade, tais como, *know-how*, imagem e reputação, cultura e *networking*, mas dependem, também, da habilidade com a qual as estratégias são implementadas, com base na superioridade dos recursos e na flexibilidade de implementação dos recursos. Em termos dos conjuntos de *competências*, ressaltaram-se aquelas pautadas em *processos* (técnica de Modelagem de Equações Estruturais) e em *relacionamentos* (modelo de Tidd, Bessant e Pavitt). Todavia, as IEBTs não devem desconsiderar aquelas vinculadas à *aprendizagem organizacional*, porque, devido à mutabilidade dos ambientes em que elas atuam, é fundamental a construção contínua de novos aprendizados. Além disso, o conhecimento gerado é recurso intangível, fundamental para a constituição de vantagens competitivas mais duradouras. Os outros dois conjuntos de competências (*organização inovadora* e *estratégia*) devem funcionar como um reforço para as competências principais. Além dos condicionantes considerados para a mensuração dos construtos citados, verificou-se que outros elementos encontrados nos níveis organizacional, interorganizacional e do ambiente, consubstanciados em recursos, representam possibilidades de alcance de vantagens diferenciadas a partir da capacidade das incubadoras de interpretar as oportunidades e de construir ações em resposta a essas oportunidades. Recomenda-se para trabalhos futuros que o novo modelo de pesquisa apresentado seja aplicado na mesma população estudada, para efeito comparativo. Adicionalmente, propõe-se a realização de estudos comparativos entre dois ou mais tipos de ambiente de inovação para analisar quais deles conseguem desenvolver de forma mais vantajosa os recursos e as competências identificados neste estudo e, em decorrência, exercer maior influência no desenvolvimento de empresas de alto crescimento.

Palavras-chave: Incubadoras. Recursos e competências. Vantagens competitivas.

ABSTRACT

This research examines how the resources and competences developed by Technology-based Business Incubator enable in a competitive way the fulfillment of their objectives. For the construction of the research model, two independent constructs - *resources* and *competences* - and one dependent construct - *competitive advantages* - were considered, based on the following theoretical fields: Resource-based View (RBV) and Dynamic Capabilities approach. After the identification of the *organizational, intellectual, physical and financial* and *relational* resource sets and the strategic competences sets, based on the dimensions of *innovative organization, strategy, processes, relationships* and *organizational learning*, the data were collected through a survey (first phase) and through interviews and analysis of documents and sites (second phase). 176 incubators were identified with characteristics of IEBT. In the first phase, 123 questionnaires were analyzed and in the second phase, managers of ten of these IEBTs were interviewed. The quantitative analysis showed that the *resources* and *competences*, together, account for 29.7% of the variance of the *competitive advantages* of the IEBTs. It is a relevant explanation for research conducted in the field of Management Sciences, given the complexity of the elements that interfere in the dynamics of these organizations. However, this result prompted the existence of other relevant constraints to elucidate the influence of the internal environment on the results of these organizations. In line with the RBV, competitive advantages are assured, particularly in those resources that assume characteristics of intangibility, such as know-how, image and reputation, culture and networking, but also depend on the ability with which strategies are implemented based on the superiority of resources and the flexibility of resource deployment. In terms of the sets of competences, those based on *processes* (Structural Equation Modeling Technique) and on *relationships* (Tidd, Bessant and Pavitt model) were highlighted. However, the IEBTs should not disregard those linked to *organizational learning*, because, due to the mutability of the environments in which they operate, the continuous construction of new learning is fundamental. In addition, the generated knowledge is an intangible resource, fundamental for the constitution of more lasting competitive advantages. The other two sets of skills (*innovative organization* and *strategy*) should act as a reinforcement for core competencies. In addition to the constraints considered for the measurement of the mentioned constructs, it was verified that other elements found in the organizational, interorganizational and environmental levels, consubstantiated in resources, represent possibilities of reaching different advantages from the capacity of the incubators to interpret the opportunities and act in response to these opportunities. It is recommended for future work that the new research model presented be applied in the same population studied, for comparative purposes. Additionally, it is proposed to perform comparative studies between two or more types of innovation environment to analyze which of them can develop the most advantageous resources and the competencies identified in this study and, as a result, exercise greater influence in the development of high growth companies.

Keywords: Incubators. Resources and competences. Competitive advantages.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Relação entre a heterogeneidade e a imobilidade do recurso, valor, raridade, imitabilidade perfeita e substitutibilidade e vantagem competitiva sustentável.....	52
Figura 2 - Representação gráfica da hipótese 1	108
Figura 3 - Representação gráfica da hipótese 2	118
Figura 4 - Recursos e competências formando as vantagens competitivas das IEBTs	119
Figura 5 - Quadro conceitual	125
Figura 6 - Modelo interno versus modelo externo no diagrama de Modelagem de Equações Estruturais.....	128
Figura 7 - Passos para a análise dos dados	135
Figura 8 - Modelo estrutural e indicadores calculados.....	160
Figura 9 - Modelo aperfeiçoado a partir da contribuição dos respondentes.....	288

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Ano de fundação das IEBTs.....	136
Gráfico 2 - IEBTs com unidades descentralizadas	137
Gráfico 3 - Número de unidades descentralizadas das IEBTs.....	137
Gráfico 4 - Localização das IEBTs.....	138
Gráfico 5 - Natureza da instituição mantenedora das IEBTs	139
Gráfico 6 - Tipo de vínculo existente nas IEBTs	140
Gráfico 7 - Critérios para seleção dos projetos e empresas	141
Gráfico 8 - Áreas de atuação das IEBTs.....	142
Gráfico 9 - Atuação das IEBTs nas comunidades circunvizinhas.....	142
Gráfico 10 - Origem dos projetos prospectados pelas IEBTs	143
Gráfico 11 - Gênero dos profissionais respondentes	143
Gráfico 12 - Idade dos respondentes	144
Gráfico 13 - Cargo ocupado nas IEBTs pelos respondentes	144
Gráfico 14 - Tempo de atuação na gestão da incubadora.....	145
Gráfico 15 - Grau de formação acadêmica mais alto dos respondentes.....	145
Gráfico 16 - Área de concentração da formação acadêmica dos respondentes.....	146
Gráfico 17 - Setor de concentração da experiência profissional dos respondentes.....	146
Gráfico 18 - Radar das competências das IEBTs	177

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Mapeamento dos subcampos que constituem a estrutura intelectual da abordagem das Capacidades Dinâmicas	56
Quadro 2 - Recursos desenvolvidos pelas IEBTs.....	106
Quadro 3 - Conjunto de competências das IEBTs.....	117
Quadro 4 - Indicadores do construto recursos	121
Quadro 5 - Indicadores do construto competências.....	121
Quadro 6 - Indicadores do construto vantagens competitivas	122
Quadro 7 - Portfólio de recursos	241
Quadro 8 - Portfólio de competências	260
Quadro 9 - Novos condicionantes	284
Quadro 10- Nova formação do construto recursos.....	286
Quadro 11 - Variáveis refletidas pelo construto competências para formação do novo modelo	287
Quadro 12 - Nova formação do construto vantagens competitivas.....	287

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultados da Análise Fatorial – testes KMO e Bartlett – construto recursos.....	150
Tabela 2 - Resultados da Análise Fatorial – testes KMO e Bartlett – construto competências	150
Tabela 3 - Resultados da Análise Fatorial – construto vantagens competitivas.....	151
Tabela 4 - Indicador de confiabilidade da consistência interna e composta e da validade convergente.....	154
Tabela 5 - Demonstração da validade discriminante – correlação versus AVE.....	154
Tabela 6 - Demonstração da validade discriminante – cross loadings	155
Tabela 7 - Análise da colinearidade dos indicadores dos construtos formativos	156
Tabela 8 - Parâmetros estimados para os modelos de mensuração	157
Tabela 9 - Comparação entre pesos e cargas	159
Tabela 10 - Análise da colinearidade do modelo estrutural	159
Tabela 11 - Coeficientes de caminho do modelo interno	161
Tabela 12 - Cálculo do f^2 pelo método de exclusão de construtos	162
Tabela 13 - Teste das hipóteses	163
Tabela 14 - Valores atribuídos às dimensões do modelo	177

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 Contextualização e relevância do objeto de estudo	14
1.2 Questão de pesquisa	25
1.3 Objetivos	30
1.4 Justificativa	31
2. REFERENCIAL TEÓRICO	34
2.1 Conceitos basilares associados à perspectiva baseada em recursos.....	34
2.2 Resource-based View: um modo de ver a organização de “dentro para fora”	40
2.3 Abordagem das Capacidades Dinâmicas: base para a compreensão das competências organizacionais associadas às IEBTs.....	53
2.4 Dimensões explicativas das competências organizacionais	62
2.4.1 Organização inovadora.....	63
2.4.2 Estratégia.....	66
2.4.3 Processos	68
2.4.4 Relacionamentos	70
2.4.5 Aprendizagem organizacional.....	74
2.5 Extensões da RBV e da abordagem das Capacidades Dinâmicas adequadas ao estudo das IEBTs.....	78
2.6 Triple Helix: base para compreensão das interações estabelecidas pelas IEBTs	87
2.6.1 Custos incorridos às IEBTs na interação com os atores da Triple Helix e demais stakeholders.....	95
2.7 Contribuições dos campos teóricos basilares para o estudo das IEBTs	98
2.7.1 Conjunto de recursos estratégicos para as IEBTs	101
2.7.2 Conjunto de competências estratégicas para as IEBTs	108
2.8 Modelo da pesquisa e definição de seus construtos.....	118
3. METODOLOGIA.....	120
3.1 Especificação dos indicadores do modelo da pesquisa.....	120
3.2 Tipo de pesquisa e amostragem	123
3.2.1 Primeira fase: Abordagem quantitativa.....	123
3.2.2 Segunda fase: Abordagem qualitativa.....	129
4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS QUANTITATIVOS	136
4.1 Estatística descritiva.....	136
4.2 Análises antecedentes à aplicação da técnica de Modelagem de Equações Estruturais	146

4.3 Aplicação da técnica de Modelagem de Equações Estruturais	151
4.3.1 Confirmação do modelo de mensuração	152
4.3.2 Confirmação do modelo estrutural	159
4.3.3 Teste das hipóteses	163
4.3.4 Análise dos resultados obtidos com a aplicação da técnica em questão	163
4.4 Aplicação do modelo de Tidd, Bessant e Pavitt.....	169
5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS QUALITATIVOS	179
5.1 Caracterização dos respondentes.....	179
5.2 Análise de Conteúdo	190
5.2.1 Unidade de análise: recursos	191
5.2.2 Unidade de análise: competências.....	244
5.2.3 Unidade de análise: outros condicionantes que influenciam a constituição de vantagens competitivas pelas IEbTs	263
5.3 Apresentação do novo modelo	285
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	290
REFERÊNCIAS	299
APÊNDICES	323
APÊNDICE A: Survey para avaliação da relevância dos recursos e competências.....	323
APÊNDICE B: Perguntas associadas aos indicadores das variáveis latentes.....	343
APÊNDICE C: Roteiro da entrevista semiestruturada	347
APÊNDICE D: Identificação das incubadoras participantes no estudo	349
APÊNDICE E: Tabelas de correlações dos indicadores de cada construto - recursos, competências e vantagens competitivas	355
APÊNDICE F: Tabelas constando as médias de cada variável em seus respectivos grupos de recursos, na forma original e transformada.....	361
APÊNDICE G: Análise Fatorial	362
APÊNDICE H: Agrupamento das fontes de vantagens competitivas identificadas pelos respondentes para os construtos recursos e competências.....	388
APÊNDICE I: Agrupamento das fontes de vantagens competitivas identificadas pelos respondentes para os novos elementos apresentados.....	393
APÊNDICE J: Proposição de indicadores para mensuração das variáveis recomendadas no novo modelo	395

1. INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização e relevância do objeto de estudo

No contexto das transformações sociais e econômicas e dos avanços tecnológicos ocorridos, particularmente na segunda metade do século XX, surgiram as incubadoras de empresas. De acordo com a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC, 2016a), elas constituem o mecanismo mais tradicional de geração de empreendimentos inovadores, tendo suas origens na experiência em Nova Iorque, Estados Unidos, em 1959. Além das incubadoras de empresas, outros mecanismos foram se desenvolvendo ao longo do tempo, como as aceleradoras de negócios, os *coworking*, os *living labs*, os espaços *maker* e os *hubs*.

A ideia de acompanhar um negócio desde o seu estágio inicial e de ajudar no desenvolvimento de empreendimentos antes mesmo de seu nascimento formal e de sua abertura para atuação no mercado é que constitui a base do conceito de incubação de empresas. Segundo o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2016a), tratam-se de instituições que auxiliam as micro e as pequenas empresas nascentes ou que estejam em operação, que tenham como principal característica a oferta de produtos e serviços no mercado com significativo grau de inovação. As incubadoras oferecem suporte técnico e gerencial e formação complementar ao empreendedor e facilitam o processo de inovação e o acesso a novas tecnologias aos micro e aos pequenos negócios.

Segundo Schmidt e Balestrin (2015), a criação e a consolidação de incubadoras e de parques tecnológicos têm sido iniciativas bastante estimuladas no Brasil, por meio de políticas públicas para o fortalecimento da capacidade de inovação das organizações. Esses ambientes de inovação incorporam a incerteza e a complexidade, por meio da colaboração, cooperação, flexibilidade e criatividade, fugindo ao escopo convencional das organizações.

A evolução das incubadoras, no contexto internacional, conduz ao entendimento de que uma incubadora de empresas é uma organização que acelera e sistematiza o processo de criação de empreendimentos bem-sucedidos, por meio do fornecimento de um conjunto de apoios abrangentes e integrados que inclui espaço físico e serviços de suporte, oportunidades de *networking* e integração com *clusters* (ANPROTEC, 2016a).

No Brasil, as primeiras incubadoras de empresas nasceram nos *campi* de universidades e em instituições de pesquisa, na década de 1980.¹ Dados da Anprotec, publicados em 2016, indicam a existência no País de 369 incubadoras de empresas em operação (incluindo todos os tipos existentes), as quais reúnem 2.310 empresas incubadas e 2.815 empresas graduadas, gerando 53.280 postos de trabalho (ANPROTEC, 2016a). O número de incubadoras é considerado baixo quando comparado ao tamanho da economia do País. De acordo com Bruneel et al. (2012), o número total de incubadoras no mundo chega a quase cinco mil, sendo que cerca da metade está na União Europeia (900) e nos Estados Unidos (1.400).

A despeito de uma baixa proporção em comparação aos dados globais, as incubadoras brasileiras têm apresentado interessantes indicadores econômicos, na avaliação da Anprotec e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (ANPROTEC; MCTI, 2012). As empresas graduadas naquele momento (2.509) faturaram 4,1 bilhões de reais anuais e empregavam 29.205 pessoas. Já as empresas incubadas (2.640) geraram 16.394 postos de trabalho e faturaram 533 milhões de reais.

As incubadoras são relevantes porque fomentam o desenvolvimento de micro e pequenas empresas com potencial de crescimento elevado, muito significativas para a economia brasileira, conforme atestam os dados que serão apresentados. De acordo com o Sebrae (2014), as micro e pequenas empresas são as principais geradoras de riqueza no setor de Comércio do País, já que respondem por 53,4% do Produto Interno Bruto (PIB) desse setor. No PIB da Indústria, a participação das micro e pequenas, 22,5%, já se aproxima à das médias empresas, 24,5%. No setor de Serviços, 36,3% da produção nacional têm origem nos pequenos negócios. Os pequenos negócios empregam 52% da mão de obra formal do País e respondem por 40% da massa salarial brasileira.

De acordo com pesquisa realizada em 2015 pela Global Entrepreneurship Monitor (GEM), o Brasil atingiu o recorde na taxa total de empreendedores, 39,3%, puxado pela taxa de empreendedores iniciais, 21%. Em termos da taxa de empreendedores iniciais, o País está na oitava colocação entre aqueles da categoria Impulsionados por eficiência.² Nesta mesma categoria, ocupa a segunda colocação em termos da taxa de empreendedores estabelecidos (SEBRAE, 2016b).

¹ Em Silva (2010) consta uma ampla discussão sobre a gênese das incubadoras de empresas e a caracterização dessas organizações e do sistema de incubação.

² O Global Competitiveness Report classifica os países em: Impulsionados por fatores, Impulsionados por eficiência (grupo em que o Brasil se encontra), e Impulsionados por inovação (SEBRAE, 2016b).

No período de 2001 a 2011, sete de cada dez pessoas iniciavam um empreendimento, por identificarem uma demanda no mercado, o que gerava empresas mais planejadas e com melhores chances de crescer (SEBRAE, 2014). Contudo, a pesquisa GEM 2015 divulgou que no âmbito da taxa de empreendedores iniciais a proporção de empreendedores por oportunidade caiu de 71% (2014) para 56% (2015), em especial no grupo dos que ainda estão envolvidos na criação do negócio (SEBRAE, 2016b).

Com base nesses dados, o Sebrae reforça a importância de incentivar e de qualificar os empreendimentos de menor porte, inclusive os microempreendedores individuais, papel que tem sido exercido, também, pelas incubadoras e em parceria com o próprio Sebrae. É oportuno lembrar que a prioridade das incubadoras é incentivar as empresas que nascem a partir da percepção de oportunidades que o mercado apresenta para oferecer produtos e serviços com significativo grau de inovação.

Outro dado relevante, apresentado pelo Sebrae em 2011, tem relação com a taxa de sobrevivência das micro e pequenas empresas, que gira em torno de 73,1%, contra 26,9% de mortalidade. O estudo contemplou as empresas que nasceram em 2006 e que estavam há pelo menos dois anos completos em atividade, em comparação com aquelas que foram criadas em 2005, que atingiram a taxa de 71,9% de sobrevivência, contra 28,1% da taxa de mortalidade. Em relação à taxa de mortalidade, em 2010, dentre as empresas de pequeno porte que fecharam as portas 58% não chegaram a completar cinco anos. Em 2009 este índice era de 62% (SEBRAE, 2011; BRASIL, 2012e). Embora tenha ocorrido leve aumento da taxa de sobrevivência e leve redução da taxa de mortalidade (2005 para 2006) e da taxa de mortalidade no período de 2009 a 2010, esses índices apontam a necessidade premente de ampliar os mecanismos que auxiliam o desenvolvimento de empresas mais fortalecidas. As incubadoras, ao abrigarem as empresas em seus primeiros anos, que são os mais desafiadores, prestam sua contribuição para reduzir essa taxa em, aproximadamente, 20% (ANDRADE DA SILVA et al., 2009).

Os tipos de incubadoras mais comuns no Brasil são: as de base tecnológica, que abrigam empreendimentos que realizam uso de tecnologias; as tradicionais, que dão suporte a empresas de setores tradicionais da economia; as mistas, que aceitam empreendimentos tanto de base tecnológica quanto de setores tradicionais; e as sociais, que têm como público-alvo cooperativas e associações populares. As incubadoras de empresas de base tecnológica e as mistas (considerando que abrigam as de base tecnológica) constituem o *locus* de estudo desta pesquisa.

As incubadoras de empresas de base tecnológica (IEBTs), segundo o MCTI, são aquelas que abrigam empresas cujos produtos, processos ou serviços são gerados a partir de resultados de pesquisas aplicadas e nos quais a tecnologia representa alto valor agregado. A tecnologia é o diferencial competitivo das empresas abrigadas nessas incubadoras, sendo a inovação tecnológica o motivo da maior parte de seus custos e a responsável pelo emprego da maior parte de seus recursos humanos (BRASIL, 2012a).

O amparo ao pesquisador e ao empreendedor e a transferência de tecnologias, atividades próprias das IEBTs, fazem delas mais um canal entre as Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação (ICTs) e a sociedade. Os inventores independentes também são usuários dos serviços das incubadoras. Eles buscam acesso ao conhecimento científico e tecnológico, aos laboratórios, aos serviços referentes à proteção da propriedade intelectual e, até mesmo, às oportunidades de pré-incubação de uma ideia, visando à abertura de um negócio ou à transferência de tecnologias ao setor produtivo.

As IEBTs são atores influentes no processo de interação. Elas apresentam uma capacidade potencial diferenciada para o desenvolvimento do processo de inovação tecnológica, mediante a construção de redes de parcerias. As pequenas e as médias empresas, individualmente, enfrentam muitas dificuldades para se manterem atualizadas e para desenvolver e introduzir inovações no mercado, principalmente em função de restrições financeiras, administrativas e operacionais. Por isso, as possibilidades de colaboração e cooperação ofertadas pelas IEBTs a essas empresas são fundamentais para o desenvolvimento de novos produtos e serviços, caracterizando as redes estabelecidas como o *locus* de inovação (NOOTEBOOM, 2008).

Por ter como foco as IEBTs, esta pesquisa situa-se no contexto da discussão sobre o novo desafio colocado para os agentes da Triple Helix – instituições acadêmicas, governo e setor empresarial (Etzkowitz, 2009) –, dos quais se espera que, em interação colaborativa e cooperativa, busquem mecanismos capazes de viabilizar processos de inovação que proporcionem às empresas e ao País condições vantajosas para enfrentar a competição global.

Deve-se ter em mente que a capacidade de competir na atual “sociedade do conhecimento” (também denominada de “sociedade informacional”, “economia do conhecimento e da inovação” e “sociedade em rede”), baseia-se, predominantemente, no desenvolvimento de vantagens advindas do conhecimento científico e tecnológico. O conhecimento em si tem se transformado no principal fator de produção e na principal fonte de valor e de lucro. Tal consideração tem sido feita por vários autores há muitos anos. Bell (2006) afirma em seu livro, no qual cunhou o termo *sociedade do conhecimento*, que a

economia sai de uma era industrial para uma era pós-industrial, na qual o trabalho está cada vez mais envolvido com a produção de conhecimentos. Peter Drucker (1997) ressalta que o recurso econômico básico passa do capital, dos recursos naturais e da mão de obra para o conhecimento. O valor passa a ser criado pela produtividade e pela inovação, que são aplicações do conhecimento ao trabalho, enfatiza o autor. De acordo com Castells (1999), o conhecimento transformou-se no principal fator de produção. No novo modo informacional de desenvolvimento, a fonte de produtividade acha-se na tecnologia de geração de conhecimentos, de processamento de informação e de comunicação de símbolos, explica Castells.

Schumpeter (1984) já havia alertado para o fato de que a inovação de produtos, processos e serviços deve ser considerada elemento central para as organizações que buscam se tornar competitivas. As inovações de base tecnológica, por usarem intensivamente o conhecimento científico e tecnológico, destacam-se por seu potencial em contribuir para o desenvolvimento de negócios altamente competitivos e para a criação de um mercado interno capaz de possibilitar o desenvolvimento econômico sustentável do País.

Numa visão ampla, a inovação de base tecnológica contribui para o maior desenvolvimento de uma região em termos econômico, social e cultural; para o desenvolvimento do *know-how* em áreas estratégicas para o País; para a geração de renda e a qualificação da mão de obra; para a movimentação da economia e o aumento da competitividade das empresas e dos países; e para a valorização do empreendedorismo inovador, haja vista dados apresentados em estudos realizados pela Anprotec e pelo MCTI (Anprotec e MCTI, 2012), nos textos publicados em decorrência da realização do Seminário Internacional sobre Pequenos Negócios (Simões, 2012) e em vários outros trabalhos.

A inovação desempenha papel chave para o crescimento e a prosperidade econômica e social das nações. Existem diferenças significativas entre os países em termos da combinação entre a produção de conhecimento científico e tecnológico e sua aplicação para o desenvolvimento de novos produtos, processos ou serviços. O Brasil é um exemplo de País em que não há uma cultura de inovação bem desenvolvida. Apesar de seu avanço no *ranking* mundial da produção científica, persiste um hiato significativo em comparação a diversos países desenvolvidos.

Um dos fatores que refletem o grau de inovação de um país é o número de patentes. Segundo o relatório do MCTI (Balanço das Atividades Estruturantes, 2011), em 2010 o Brasil depositou 584 patentes, de todos os tipos, no Escritório de Marcas e Patentes dos Estados Unidos, enquanto as economias mais avançadas ou aquelas de porte similar à brasileira

ostentaram valores muito mais elevados, como segue: Estados Unidos, 254.895; Japão, 84.842; Alemanha, 28.157; Coreia, 26.648; Reino Unido, 11.852; França, 10.641; e Itália, 4.576 (BRASIL, 2012b).

De acordo com a Anprotec (2014), o relatório anual da Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI), vinculada à Organização das Nações Unidas (ONU), pontua que o número de patentes válidas no Brasil é inferior ao de países considerados referência em inovação. Levantamento feito entre os vinte maiores escritórios de concessão de patentes no mundo, contendo dados de 2012, situa os Estados Unidos em primeiro lugar, com 2,2 milhões de patentes, seguindo-se Japão, com 1,6 milhão; China, 875 mil; Coreia do Sul, 738 mil; Alemanha, 549 mil; França, 490 mil; Reino Unido, 459 mil; e, até, o Principado de Mônaco, 42.838. O Brasil está na 19ª posição, com 41.453 patentes válidas. São 211 a mais que o último colocado, Polônia. No bloco BRICS, Rússia (181 mil), África do Sul (112 mil) e Índia (42.991) estão à frente do Brasil, além da citada China.

Um dos entraves internos para a concessão de patentes é a lentidão do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). Sem a devida ampliação do quadro de examinadores, de investimentos em informatização e de redução do tempo de exame de patentes, além do estabelecimento de acordos de cooperação técnica com outras instituições internacionais de referência, o Brasil continuará perdendo competitividade neste quesito. O tempo médio de espera por uma resposta do INPI quase dobrou no período de 2003 a 2013. Em 2003, no caso de invenção a demora era de pouco mais de seis anos. Em 2008, subiu para nove anos. Em 2013, alcançou onze anos (ANPROTEC, 2014).

Ao comparar o número de patentes registradas e a produção científica brasileira, percebe-se que o crescimento da produção científica interna e de sua qualidade ainda não gerou o impacto esperado no desenvolvimento tecnológico. Entre 2002 e 2007, o número de publicações científicas saltou 110% (saindo de 12.573 para 26.482), mas o total de registro de patentes recuou 7% (de 134 para 124). Conforme apresentado pela United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), o Brasil, mesmo sendo o 13º na produção científica mundial, sua participação no mercado mundial de patentes não passou de 0,1%, (PIRES, 2010). Em termos da qualificação da produção científica brasileira, na edição de 2015 do Nature Index, o Brasil passou a ocupar primeiro lugar na América Latina e 23º no *ranking* global (BRASIL, 2015a).

A defasagem brasileira é ainda mais agravante, de acordo com Brasil (2012b), quando se pensa na transformação das patentes em novos produtos para o mercado, o que envolve a capacidade de incorporar conhecimento em bens e serviços.

Por ser um dos maiores territórios do mundo, com uma população de mais de duzentos milhões de habitantes, o Brasil poderia ter uma maior produção tecnológica. O País participa com apenas 1,4% da produção mundial científica em engenharia. Em comparação, a Coreia do Sul, devastada pela guerra nos anos de 1950 e hoje com população que é um quarto da brasileira, responde por 4,5% desse mesmo total. Nas áreas de Engenharia Elétrica e Eletrônica e Engenharia Mecânica, a produção coreana é quatro vezes maior que a do Brasil (AMARAL, 2015).

Além de falhas do sistema de registro da propriedade intelectual e da incapacidade de incorporação de conhecimento em bens e serviços, o Brasil sofre com o insuficiente dispêndio em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P,D&I) por parte do setor público, mas, principalmente, do setor empresarial.

Entre 2000 e 2010, houve uma ampliação significativa dos esforços brasileiros em Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I), em um cenário econômico marcado por taxas de crescimento mais elevadas. O dispêndio total em P,D&I nesse período cresceu, em proporção ao PIB, de 1,02% para uma estimativa de 1,19%. O dispêndio privado, por sua vez, aumentou de 0,47% do PIB para 0,56%. Embora o crescimento observado no período seja expressivo, em termos históricos não tem sido suficiente para reduzir o mencionado descompasso brasileiro em relação aos países centrais. Conforme consta no relatório do MCTI, se o País apenas tivesse mantido a taxa de crescimento do investimento em P,D&I alcançada no referido período, seriam necessários ainda cerca de vinte anos para chegar ao patamar observado nos países europeus (BRASIL, 2012b).

É preciso reconhecer a estreita relação entre os investimentos empresariais em P,D&I e o volume de patentes registradas. No Brasil, o setor empresarial não realiza investimento suficiente em pesquisa científica e em inovação, o que contribui para o baixo número de patentes. Contrariando a trajetória dos países desenvolvidos, o desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro está restrito às universidades públicas e, nelas, aos cursos de pós-graduação, que incentivam muito mais a produção de dissertações e teses do que o depósito de patentes (AMARAL, 2015).

Pereira (2015) corrobora Amaral (2015) ao salientar que a defasagem maior do Brasil, em termos de investimento em P,D&I, concentra-se no setor privado. O montante correspondente a 0,55% do PIB aplicado pelas empresas brasileiras está longe do montante correspondente a 1,22% investido pelo setor privado da China, dos 2,68% da Coreia do Sul e dos 7,00% de Israel, por exemplo. Em termos dos investimentos em P,D&I feitos pelo setor público, os gastos do Brasil estão na média das nações mais desenvolvidas: o montante

correspondente a 0,61% do PIB brasileiro está próximo do percentual de 0,69 investido pelo conjunto dos países da Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico – OCDE (BRASIL, 2012c, 2012d).

Para agravar a situação, as empresas brasileiras não absorvem os pesquisadores, em contraste com os países desenvolvidos, nos quais cabe ao setor produtivo privado promover a fixação desses profissionais. Nos Estados Unidos, 80% dos pesquisadores estão em empresas e só 15% em instituições de ensino. Na Coreia e no Japão, 75% estão no setor privado. Na Alemanha, 75% dos cientistas trabalham nas indústrias, 18% nas universidades e 10% no governo. No Brasil, o percentual de cientistas e engenheiros trabalhando diretamente nas indústrias é de apenas 10% (AMARAL, 2015).

Os esforços em pesquisa no Brasil são desviados para os interesses da academia, não estando alinhados com qualquer projeto de desenvolvimento nacional estratégico. A academia produz a partir de seu foco, pois não conhece as prioridades nacionais nem se sabe se elas existem realmente (AMARAL, 2015).

Esses fatores têm contribuído para posicionamentos inexpressivos e oscilantes do Brasil. O País encontrava-se em 2013 na posição 64^a, entre 142 países, no Índice Global de Inovação, perdendo seis posições em relação a 2012 e dezessete em relação a 2011(MOREIRA, 2013). No Índice Global de Inovação 2014, o Brasil encontrava-se na 61^a posição entre 143 países; ou seja, subiu três posições. No Índice Global de Inovação 2015, o Brasil encontrava-se na 70^a posição entre 141 países, caindo nove posições (CORNELL UNIVERSITY; INSEAD; WIPO, 2013, 2014, 2015).³

Embora esforços estejam sendo feitos pelos setores público e empresarial, os resultados continuam muito desestimuladores. Conforme consta no relatório do Índice Global de Inovação 2016, o Brasil se saiu muito bem quanto à escala de mercado, ocupando a sétima posição. Em porcentagem de transferência tecnológica, está na oitava. Está relativamente bem, na 17^a, nos gastos de P,D&I das grandes empresas. Observa-se que o Brasil tem sido mais constante em relação aos insumos. Tudo que é esforço para sustentar a inovação tem sido mantido. Contudo, o que o Brasil não consegue é transformar isso em resultados. Dos

³ A classificação de 2013 levou em conta 84 indicadores para avaliar elementos da economia nacional que favoreceram as atividades de inovação, como: instituições, capital humano e pesquisa, infraestrutura e aperfeiçoamento das empresas, além de provas manifestas em conhecimento e tecnologia e resultados criativos (MOREIRA, 2013). A classificação de 2014 levou em conta 79 indicadores e considerou o papel que os indivíduos e grupos podem ter no processo inovativo. Levou-se em conta que o capital humano é essencial para a perenidade da inovação e um dos fatores-chave de desigualdade entre os países. A classificação de 2015 analisou 79 indicadores relacionados à inovação, economia, política e outros aspectos (CORNELL UNIVERSITY; INSEAD; WIPO, 2013, 2014, 2015).

100 pontos possíveis, o Brasil obteve 33,2. Os quatro primeiros colocados tiveram entre 61 e 66 pontos (JUNIOR, 2016; CORNELL UNIVERSITY; INSEAD; WIPO, 2016).

Esse relatório apontou que o Brasil está na 69ª posição entre os 128 países pesquisados. Ou seja, subiu apenas uma posição em relação ao último ano. A Suíça lidera o *ranking* das economias mais inovadoras do mundo. Logo depois aparecem Suécia, Reino Unido, Estados Unidos, Finlândia e Cingapura. Pela primeira vez um País de renda média, a China, ficou entre os primeiros 25 da lista (JUNIOR, 2016; CORNELL UNIVERSITY; INSEAD; WIPO, 2016).⁴

O Brasil não melhorou seu desempenho em inovação e manteve a 69ª colocação no Índice Global de Inovação 2017. O ranking examinou 81 indicadores para avaliar a performance de 127 países, como registros de patentes, despesas em educação, instrumentos de financiamento, entre outros. Mesmo sendo a maior economia da América Latina e do Caribe, o Brasil ocupa apenas a 7ª posição no ranking regional de inovação, dentre 18 países, ficando atrás de vários vizinhos latinos. O país mais bem colocado é o Chile (46º), seguido por Costa Rica (53º), México (58º), Panamá (63º), Colômbia (65º) e Uruguai (67º). Entre 2016 e 2017 houve uma melhora tênue do Brasil no indicador de eficiência da inovação, passando da 100ª posição para a 99ª (AGÊNCIA, 2017).

Esta edição do Índice (2017) assinala um fosso constante na capacidade de inovação entre as nações desenvolvidas e em desenvolvimento, bem como índices medíocres de crescimento para as atividades de P,D&I, tanto no âmbito governamental como empresarial. Observa-se que o panorama da inovação no Brasil mudou de “otimismo” para “preocupação” em sete anos – 2011 a 2017 – (AGÊNCIA, 2017).

Em dois *rankings* que levam em consideração a capacidade de inovação, o Brasil se encontra atrás dos países da América do Norte, da Europa, da Ásia e de alguns vizinhos da América do Sul. No *ranking* da escola de negócios IMD Foundation Board (World Competitiveness Yearbook), o Brasil ocupava a 38ª posição em 2010, a 44ª em 2011 e a 46ª em 2012, entre 59 países. No *ranking* de competitividade e inovação tecnológica do Fórum Econômico Mundial, o Brasil ocupava a 58ª posição em 2010, 53ª em 2011 e 48ª em 2012, entre 144 países. Um dos indicadores observados nesse *ranking* é justamente a inovação tecnológica. Apesar da melhoria geral, o Brasil perdeu cinco posições neste quesito (BRASIL,

⁴ A classificação de 2016 levou em conta 82 indicadores e se concentrou no impacto das políticas de inovação para as estratégias de crescimento econômico e desenvolvimento.

2012c). Já no índice de inovação Bloomberg 2017⁵, feito a partir de mais de duzentos países, o Brasil apareceu na lista dos Top 50, ocupando a 46ª posição (SISTEMA MINEIRO DE INOVAÇÃO – SIMI, 2017).

Com base nos resultados já alcançados, pode-se dizer que o Brasil é um País em estágio intermediário de desenvolvimento científico e tecnológico (Brasil, 2012b), o que é corroborado pelo Sebrae (2016b). Ao combinar dados da GEM 2015 com a classificação do Relatório de Competitividade Global (Global Competitiveness Report), o Sebrae (2016b) avalia que o Brasil está categorizado no grupo de países “impulsionados pela eficiência” – ou seja, países caracterizados pelo avanço da industrialização e ganhos em escala, com predominância de organizações intensivas em capital, mas que se encontram em transição para o grupo de países “impulsionados pela inovação”, categorizados por empreendimentos intensivos em conhecimento e pela expansão e modernização do setor de serviços.

A despeito de algumas avaliações favoráveis, maiores esforços e investimentos públicos e privados são imperiosos, em virtude, também, do baixo nível de internacionalização do Brasil para produtos de valor agregado. O setor empresarial brasileiro não está capturando benefícios estratégicos importantes para competir em um mercado cada vez mais globalizado. A baixa competitividade das empresas brasileiras, particularmente pela falta de preparação para processos de internacionalização e pelas estruturas de custo pesadas, rendeu ao País o agravamento da perda de espaço no Índice de Competitividade Mundial, conforme divulgado em 2016 pelo Relatório de Competitividade do Instituto Internacional de Desenvolvimento de Gestão, em parceria com a Fundação Dom Cabral. O Brasil caiu da 56ª posição para a 57ª na lista com 61 países (HESSEL, 2016).

Em relação a esse índice, Correia (2016) reforça que é o sexto ano consecutivo que o Brasil cai. O Brasil ficou com 51.676 pontos atrás de Hong Kong, primeiro colocado. Em relação a 2015, o Brasil obteve uma melhora absoluta de 4.286 pontos, mas em comparação com a pontuação de 2010, ano em que ocupou sua melhor posição no *ranking* (38ª posição), apresentou perda de 10%.

Todas as transformações que vêm ocorrendo nos ambientes econômico e social caminham para que a polaridade “país subdesenvolvido” *versus* “país desenvolvido” ceda espaço para “país dependente de tecnologia” *versus* “país produtor de tecnologia”. Nações

⁵ Este índice considerou sete categorias: intensidade de pesquisa e desenvolvimento; valor agregado de produção; produtividade; densidade de altas tecnologias; eficiência terciária; concentração de pesquisadores; e atividade de patentes. O Brasil teve a pior nota (50) em duas categorias: eficiência terciária e concentração de pesquisadores. Em atividades de patentes o País teve como pontuação 47. Valor agregado de produção e produtividade marcaram, respectivamente, 46 e 45. As melhores notas do Brasil ficaram para densidade de altas tecnologias (30) e intensidade de pesquisa e desenvolvimento (29).

como os Estados Unidos da década de 1950 e Israel da década de 1960 foram exemplos do alto preço que se paga pela dependência tecnológica (SENOR; SINGER, 2011). O Brasil permanece pagando o preço de não investir devidamente em pesquisa e desenvolvimento: 40% das exportações brasileiras são *commodities* primárias de baixo ou nenhum valor agregado e apenas 18% são produtos de média e alta intensidade tecnológica, contra, por exemplo, 46% da China (AMARAL, 2015).

É difícil haver desenvolvimento competitivo sem aumento da produtividade, que, na sociedade atual, depende da produção e aplicação de conhecimento. Nesta sociedade, a inovação é sistêmica, contínua, correndo mesmo à frente das demandas de mercado, o que requer estoque de conhecimento e de capital. Amaral (2015) ressalta, ainda, que quanto mais o mundo se globaliza mais se tornam importantes os mercados consumidores e produtores nacionais, o que exige um olhar cuidadoso dos agentes de inovação: instituições acadêmicas, governo e setor empresarial.

A pouca capacidade de gestão dos recursos pelas organizações que buscam efetivar processos de inovação é outro fator que dificulta a ampliação da capacidade tecnológica brasileira, o que não é diferente nas incubadoras. O estudo publicado pela Anprotec e pelo MCTI, em 2012, mostrou que a qualificação dos profissionais responsáveis pela gestão e pelo apoio às empresas incubadas foi considerada uma das grandes dificuldades enfrentadas pelas incubadoras, aliada aos entraves na obtenção de recursos na busca da sustentabilidade operacional e na integração desses mecanismos aos sistemas locais e regionais de inovação. Por isso, um dos desafios enfrentados por essas organizações está em consolidar a sua capacidade gestora (ANPROTEC; MCTI, 2012).

Além da insuficiência de investimentos em P,D&I, da ausência de um projeto nacional estratégico, da baixa taxa de inovação da indústria brasileira, provocada, principalmente, pela incapacidade de incorporação de conhecimento em bens e serviços, podem-se acrescentar outros entraves, tais como: excessiva burocracia e ineficiência das instituições brasileiras, causando pouca flexibilidade de implementação de recursos; obstáculos legais; cultura não favorável ao empreendedorismo e à inovação; deficiências do sistema educacional; e alto índice de corrupção. Esses fatores têm inibido o alcance de melhores índices em termos da competitividade no mercado global das empresas brasileiras e do País como um todo.

Diante dessas avaliações, não é surpresa que os casos de sucesso em inovação tecnológica no Brasil sejam tratados como ilhas de excelência. Os centros de produção de conhecimento do País são qualificados como experiências bem-sucedidas em meio a um universo de falta de investimento e de estímulo de toda a ordem. É interessante considerar que

todos os países têm problemas e limitações; o que os diferencia é sua propensão para enfrentar problemas e sua transformação em bens.

Nesse contexto, percebe-se que os mecanismos de geração de empreendimentos inovadores, tais como, as IEBTs, têm um amplo espaço para atuação, pois eles contribuem para o enfrentamento das situações adversas do País e para sua transformação em uma economia direcionada para a tecnologia. Entrementes, essa via de progresso exige consciência, sensibilidade e atenção para as contradições que a encerram. Abre-se, portanto, um vasto campo de estudo para as ciências gerenciais em termos da gestão desses mecanismos, de forma que eles possam apresentar maior desempenho em sua contribuição para a ampliação dos níveis de competitividade e para a sustentabilidade ambiental e social.

1.2 Questão de pesquisa

A árdua tarefa assumida pelas IEBTs de transformar pesquisas aplicadas em um produto ou serviço de valor para o mercado tem sido objeto de estudo, com diferentes enfoques, nos ambientes nacional e internacional. Ao observar que as IEBTs brasileiras diferem consideravelmente em se tratando de desempenho, buscou-se captar na literatura estudos que pudessem jogar luz sobre tais diferenças.

Embora estudos, cujas bases de análise concentraram-se em experiências de incubação de países desenvolvidos, tenham sido considerados, priorizaram-se aqueles que trataram da realidade brasileira, a fim de que esta pesquisa pudesse contribuir para o avanço da análise.

Tietz et al. (2015), em seus esforços para identificar os principais temas das pesquisas conduzidas envolvendo incubadoras de empresas brasileiras, ressaltaram que de um universo de 33 trabalhos localizados em bases científicas nacionais e internacionais, publicados entre 2002 a 2015, apenas 15% têm seus temas associados a processos principais contra 85% focados nas características gerais dessas organizações, comprovando uma lacuna de estudo no primeiro campo. Em termos de temas associados a processos, os autores encontraram lacunas em relação aos processos de pré-incubação, incubação, monitoramento das empresas graduadas e processos de prospecção. Em termos das características gerais, as lacunas concentraram-se principalmente nas características internas e nas inter-relações entre as incubadoras e a Triple Helix.

A ampla literatura sobre incubadoras deixa evidente a priorização dos pesquisadores em caracterizar essas organizações, em estudar os processos ligados à incubação das empresas e em analisar os resultados gerados no processo. Contudo, no âmbito dos estudos sobre os

quais se tomou conhecimento, considerando os que envolveram tanto a avaliação dos processos, quanto as características, ou mesmo a gestão dessas organizações (como os trabalhos de Aranha et al., 2002; Zouain e Silveira 2006; Garcia et al., 2015; Anholon e Silva, 2015), não se observou em nenhum deles a preocupação em examinar, por exemplo, a ligação entre o conjunto de recursos controlados e as competências desenvolvidas e os resultados alcançados. Nem mesmo se buscou verificar quais dos recursos e competências constituem fontes de vantagens competitivas para essas organizações. Ressalta-se que as IEBTs competem, particularmente, por recursos financeiros e por projetos tecnológicos de alto valor agregado. Por isso, necessitam ter clareza sobre as principais fontes de vantagens competitivas, para o estabelecimento de suas estratégias.

Alguns estudos analisaram recursos e competências em diferentes situações que envolvem a atividade de incubação. Por exemplo, Barquette (2002) se preocupou com a análise do recurso localização para identificar quais fatores relacionados a ele são mais relevantes para a criação e desenvolvimento de IEBTs. Brush, Green e Hart (2001) e Clarysse et al. (2004) classificaram os recursos desenvolvidos pelas IEBTs a partir da teoria de recursos e, posteriormente, os analisaram para entender em que medida eles eram cruciais para o desenvolvimento das atividades dessas organizações. No entanto, eles não levaram em consideração as competências desenvolvidas pelas incubadoras ao controlarem esses recursos. Phan, Siegel e Wright (2005) esclarecem que as incubadoras podem contribuir para o desenvolvimento da inovação ao promoverem a aglomeração do conhecimento e o compartilhamento de recursos. Gonçalves e Freire (2008) preocuparam-se com a análise do processo de transferência de informação e sua transformação em conhecimento na IEBT.

Etzkowitz (2009) enfatiza a importância das parcerias construídas entre os agentes da Triple Helix para a condução dos processos de inovação. O enfoque dado por Tremblay et al. (2012) foi em relação aos mecanismos de geração de empreendimentos, tais como, as incubadoras, que vão se formando com o propósito de associarem a atividade empreendedora à inovação tecnológica e de facilitar a interação entre os agentes da inovação.

O estudo de Serra et al. (2011) revelou que o recurso localização, em áreas metropolitanas, tipicamente com maior acesso a recursos de conhecimento e a recursos tangíveis, influencia positivamente a relação candidato-vaga para incubação. Constatou, também, que a oferta de serviços agregados, além da tradicional disponibilização de infraestrutura, e a experiência das incubadoras influenciam um melhor resultado na relação candidato-vaga. Iacono, Almeida e Nagano (2011) preocuparam-se em avaliar o papel da cooperação e da interação entre empresas de base tecnológica na ótica da natureza interativa

da inovação. Sousa e Beuren (2012) evidenciaram a relevância dos recursos e serviços disponíveis pelas incubadoras para as empresas incubadas. Silva et al. (2012) avaliaram a relação entre as funções dos gestores e os resultados obtidos pela incubadora. Benício (2013) relacionou as atividades cooperativas e o acúmulo de competências no âmbito das incubadoras. Potrich, Vieira e Nunes (2013) trataram da gestão da segurança da informação pelas IEBTs, salientando a percepção dos gestores das empresas no que tange à utilização de mecanismos para gerir de forma segura suas informações.

Alguns autores têm se preocupado, ainda, em desenvolver estudos sobre a internacionalização das empresas incubadas. Engelman e Fracasso (2013) e Fiates et al. (2013) debruçaram-se sobre a análise de como as IEBTs brasileiras contribuem para a internalização das empresas incubadas. Três estudos mais recentes deram contribuições relevantes sobre competências: Melo et al. (2014) buscaram identificar as competências empreendedoras de gestores de empresas em processo de incubação; Pegorini e Stramar (2014) investigaram a influência das competências organizacionais de um parque tecnológico sobre as empresas instaladas em sua incubadora; e Fragoso (2015) buscou associar os construtos empreendedorismo, incubadoras de empresas e competências empreendedoras. Sobre o ambiente interno das IEBTs, Schmidt e Balestrin (2015) preocuparam em explicitar como ele afeta na colaboração para o desenvolvimento de P,D&I entre os incubados. Por último, verificou-se um estudo sobre sustentabilidade operacional, no qual se avaliou o percurso que as incubadoras e os parques tecnológicos do estado da Flórida, Estados Unidos, desenvolveram para garantir uma condição de sustentabilidade (REZENDE, 2015).

Quando se direciona o olhar para o interior das IEBTs, verifica-se que a explicação para suas diferenças, em termos de desempenho, pode estar justamente nas características e nos efeitos internos quando elas estão submetidas a ambientes com características semelhantes. Os estudos analisados sugerem que a heterogeneidade dessas organizações apresenta indícios de estar concentrada nos recursos controlados e nos aprendizados construídos internamente ao longo do tempo, consubstanciados em algumas competências centrais. Constatou-se, ainda, que, embora essas organizações recorrentemente realizem parcerias de colaboração e cooperação umas com as outras e com os seus *stakeholders* para o alcance de determinados objetivos, elas também competem na hora de dividir os ganhos em termos do acesso aos recursos que são escassos, principalmente os de ordem financeira, e da prospecção de projetos com alto valor agregado.

Perceberam-se indicativos de que o ambiente externo não seria o único determinante do desempenho das IEBTs nem o mais importante e, por isso, deveriam ser dedicados

esforços para o estudo do ambiente interno dessas organizações. Buscou-se na associação da Resource-based View (RBV) e da abordagem das Capacidades Dinâmicas uma orientação para este estudo, sendo que o seu diferencial, em relação à literatura analisada sobre incubadoras, centra-se na associação entre a combinação de recursos e competências e a constituição de vantagens competitivas.

Esses campos teóricos têm auxiliado os pesquisadores a refletirem sobre o papel que os recursos desempenham na condição de fontes de vantagens competitivas para as organizações e, por conseguinte, explicado por que elas obtêm resultados diferentes conforme suas competências em arranjar, combinar e explorar seus recursos. Independente de seu caráter, se lucrativo ou não, as organizações buscam a geração de resultados, que dependem, em grande medida, dos recursos e competências explorados. Particularmente, o campo teórico da RBV, cujos estudos principais baseiam-se em Barney (1991), tem apresentado relevância para contextos em que as organizações disputam por recursos escassos e precisam, para se manterem competitivas, combinar os recursos de forma a produzir vantagens competitivas que sejam sustentáveis.

O objetivo da RBV é indicar as fontes de vantagens competitivas sustentáveis que se mantenham mesmo diante dos esforços dos concorrentes para duplicá-las ou eliminá-las. Contudo, as empresas competidoras, que atuam em ambientes de alta incerteza, não são passivas. Assim, uma vantagem competitiva só pode ser sustentável no nível dinâmico por meio do desenvolvimento de capacidades dinâmicas ou de aprendizagens organizacionais que permitam à empresa adaptar-se mais rapidamente do que suas concorrentes. É difícil pensar, portanto, que uma vantagem competitiva pode durar por um longo prazo, mas para uma ideia de curto prazo continua sendo um poderoso conceito (SIRMON; HITT; IRELAND, 2007; KRAAIJENBRINK; SPENDER; GROEN, 2010).

É preciso reconhecer, ainda, que as vantagens competitivas das organizações são constituídas por meio da combinação de recursos, não por meio de recursos individuais, como inferiram os primeiros estudos sobre a RBV. Ou seja, não são os recursos individualmente que geram diferenciação, mas sim a sua combinação sinérgica. A habilidade da gestão em fazer essa combinação é muito relevante, pois é ela que realiza o potencial dos recursos e aumenta a probabilidade das organizações de ganharem engajamentos competitivos.

É preciso reconhecer que as ações gerenciais podem ser mais importantes, particularmente quando se tem paridade de recursos. Ademais, é difícil ter clareza quanto à mensuração dos atributos apresentados por Barney (1991): valor, raridade, inimitabilidade e não substitutibilidade. É possível avaliá-los apenas no contexto das organizações. Nem

sempre todos esses atributos estarão presentes nos recursos mais relevantes. Em outras circunstâncias, eles não serão suficientes quando se deseja obter vantagens competitivas. Por sua vez, o ambiente não se comporta de forma estática, o que dificulta a análise da configuração dos recursos estrategicamente relevantes. Acrescenta-se que para o estudo das IEBTs não podem ser considerados apenas os recursos que são de sua propriedade, conforme argumenta Barney (1991), mas aqueles sobre os quais as IEBTs adquiriram o direito de propriedade ou seu controle, mesmo que pontualmente. Isso se explica porque as incubadoras, por natureza, são organizações interdependentes, que atuam em parceria para obter acesso aos recursos não desenvolvidos internamente.

A evolução dos estudos baseados na RBV conduz à compreensão de que a habilidade com que as estratégias são implementadas, ancoradas na superioridade dos recursos perante o contexto das organizações, é o ponto mais relevante para se entender as diferenças em termos de desempenho. Portanto, não são os recursos em si que geram vantagem competitiva sustentável, mas, muito mais, as competências em combiná-los e explorá-los. Por essa razão, além de identificar os conjuntos de recursos que podem ser fontes de vantagens competitivas sustentáveis, esse campo teórico direciona-se para o estudo das competências em combinar esses recursos.

Os quatro grupos de recursos que vão fundamentar este estudo são: o *organizacional*, o *relacional*, o *físico e financeiro* e o *intelectual* (apoiados, principalmente, em Barney, 1991; Brush; Green; Hart, 2001; Clarysse et al., 2004; Silva et al. , 2012, Engelman e Fracasso, 2013, Schmidt e Balestrin, 2015). Parte-se da premissa de que as IEBTs organizam, combinam e exploram esses conjuntos de recursos em um contexto mais amplo, em que se encontram algumas instituições que se constituem não somente como parte interessada, mas também como relevantes parceiros no intercâmbio de recursos não desenvolvidos internamente.

Adicionalmente, verifica-se que, como os recursos costumam ser escassos e que não interessa às IEBTs o acesso a quaisquer tipos de recursos, elas precisam desenvolver competências que as ajudarão a julgar quais deles, com base nos atributos de Barney e nas exigências impostas às organizações inovadoras, merecem ser acessados. É neste cenário competitivo, incerto e difícil de ser decifrado que a abordagem das Capacidades Dinâmicas, agregada ao campo teórico da RBV, auxilia no entendimento de que as empresas bem-sucedidas no mercado global têm sido aquelas que apresentam capacidades de respostas e de inovação rápidas e flexíveis, associadas à capacidade de gestão em, de forma apropriada, adaptar, integrar e reconfigurar as competências internas e externas e os recursos para alterar

o ambiente. Não se espera que a estabilização dos recursos e das competências crie valor para as organizações em ambientes dinâmicos.

O conjunto de competências organizacionais, compreendido a partir da abordagem das Capacidades Dinâmicas, embasada principalmente em Prahalad e Hamel (1990), Fleury e Fleury (2003), Takahashi e Takahashi (2007) e Tidd, Bessant e Pavitt (2008), explica a capacidade das organizações de arranjar, combinar e explorar os recursos. As competências são capacidades construídas internamente e, por essa razão, são um atributo idiossincrático organizacional que pode explicar, em grande medida, as diferenças de desempenho em conjunto com os recursos acessados. Em cenários competitivos, torna-se evidente a necessidade de identificar quais competências são essenciais para a geração de vantagens competitivas sustentáveis, considerando que o simples acesso aos recursos, mesmo que carregados de atributos, não garante um melhor posicionamento da organização no mercado. Tidd, Bessant e Pavitt (2008) tratam de cinco dimensões para avaliar os processos de inovação. Entendeu-se, neste estudo, que a eficácia das IEBTs no desenvolvimento de empresas de base tecnológica passa por competências organizacionais baseadas nas dimensões tratadas por esses autores. Os conjuntos de competências que vão fundamentar este estudo estão baseados nas seguintes dimensões: *organização inovadora, estratégia, processos, relacionamentos e aprendizagem organizacional*.

Portanto, o novo olhar sobre as incubadoras que se pretende acrescentar à literatura das Ciências Gerencias e que se almeja sugerir aos gestores focaliza-se justamente na identificação das fontes em que germinam as vantagens competitivas dessas organizações, na ótica da RBV e da abordagem das Capacidades Dinâmicas.

Diante do exposto, foi endossada a seguinte questão para esta pesquisa: Quais as influências exercidas pelos recursos controlados e pelas competências organizacionais desenvolvidas na constituição de vantagens competitivas pelas IEBTs?

1.3 Objetivos

a) Objetivo geral: Analisar como os recursos controlados pelas IEBTs e as competências desenvolvidas por elas viabilizam de forma competitiva o cumprimento de sua missão, de seus objetivos e propósitos, ou seja, o empresariamento de novos produtos, processos ou serviços e a transferência de inovações para as empresas.

b) Objetivos específicos:

- Identificar os recursos organizacionais, intelectuais, relacionais e físicos de IEBTs;
- Identificar as competências organizacionais essenciais à concretização da missão de IEBTs;
- Identificar a influência da ligação entre os recursos controlados e as competências desenvolvidas e as vantagens competitivas constituídas;
- Propor um modelo que auxilie na verificação dos fatores que influenciam a constituição de vantagens competitivas pelas IEBTs.

1.4 Justificativa

Os interesses de alcance deste estudo giram em torno dos campos acadêmico, econômico, social e político. Almeja-se contribuir para a evolução dos estudos sobre a RBV e a abordagem das Capacidades Dinâmicas, ao trazer esclarecimentos sobre em quais condições o portfólio de recursos e competências verificados nas IEBTs pode alavancar a criação de vantagens competitivas e o desempenho dessas organizações. Ao fazer a associação desses campos teóricos, este estudo busca esclarecer, ainda, três pontos: o papel do contexto na qualificação do portfólio de recursos e de competências desenvolvidos internamente pelas organizações; a influência das incertezas do contexto na estruturação desse portfólio; e o papel do ambiente geral das organizações na constituição de vantagens competitivas. Espera-se, ainda, que o levantamento bibliográfico e a pesquisa empírica alcançados por este estudo colaborem para a realização de novos trabalhos acadêmicos.

O enfoque dado visa apoiar o aperfeiçoamento da atuação dos gestores de IEBTs e de outros mecanismos que desenvolvem empreendimentos inovadores, influenciando uma gestão mais objetiva e orientada para os propósitos de criação de empresas mais competitivas. Os gestores poderão orientar seus esforços no desenvolvimento daqueles recursos e competências que se constituem fontes de vantagens competitivas. Mesmo que não consigam desenvolver vantagens sustentáveis, pelo menos terão melhores condições de alcançar paridade competitiva para suas organizações. A perspectiva das principais fontes de vantagens competitivas que devem ser trabalhadas possibilita às incubadoras construir condições adequadas para prestar melhores serviços aos empreendedores, pesquisadores, estudantes, inventores e demais interessados. Essa orientação é relevante especialmente para aqueles gestores que não possuem formação específica na área gerencial e atuam de forma ainda bastante intuitiva.

As micro e as pequenas empresas, ainda que trabalhem com inovação radical, têm dificuldades para colocar seu produto ou serviço no mercado. Às vezes, é mais fácil para elas venderem sua tecnologia para grandes empresas, já que não conseguem manter o incremento da produção. Particularmente em países em desenvolvimento, as micro e as pequenas empresas são alvo ou janelas tecnológicas para as grandes empresas, que logo as absorvem. Além disso, as empresas que saem de universidades e de laboratórios, público-alvo das IEBTs, têm pouca noção de vantagem competitiva e da própria competitividade que irão enfrentar no mercado. Os empreendedores-pesquisadores preocupam-se muito mais com a tecnologia do que com o mercado. Então, o papel das incubadoras é estabelecer conexões entre as empresas incubadas e os *stakeholders* que vão suprir suas deficiências e prepará-las para que consigam permanecer de forma competitiva no mercado. Mas, como nem todas as incubadoras dão esse impulso de forma satisfatória, este estudo propõe contribuir com uma discussão aprofundada sobre o conjunto de competências organizacionais que precisa ser desenvolvido, a fim de que as incubadoras consigam controlar recursos mais adequados para o cumprimento de seus objetivos.

Espera-se que este estudo também favoreça o desenvolvimento de empresas mais fortes, cooperativas, nacional e internacionalmente, e com maior capacidade de geração de postos de trabalho qualificados, que absorvam, inclusive, mestres e doutores. Além disso, aspira-se contribuir para a formação de ambientes em que o comportamento dos empreendedores e dos colaboradores esteja embasado em relações colaborativas e cooperativas entre os agentes de inovação e os demais *stakeholders*, priorizando a equalização dos interesses do mercado, a responsabilidade socioambiental e os princípios de cidadania, cultura e educação nos processos de tomada de decisão.

Em termos das instituições mantenedoras, almeja-se que os resultados apresentados neste estudo influenciem as diretrizes de seu planejamento estratégico, mas, acima disso, a criação de ambientes que estimulem a criatividade, a aprendizagem, a cooperação, a colaboração e a interação. As IEBTs necessitam de instituições mantenedoras que sejam mais inovadoras e menos burocráticas e que estejam abertas para o acolhimento das contribuições dos atores, independentemente de nível hierárquico e do campo de atuação.

Anseia-se, ainda, oferecer aos tomadores de decisão e aos legisladores uma discussão aprofundada que embase a preparação de um ambiente de inovação mais sensível às necessidades dos mecanismos de desenvolvimento de empresas inovadoras. Para o País, é muito mais vantajoso, no longo prazo, investir no desenvolvimento de empresas inovadoras, como Israel vem fazendo, do que atrair multinacionais que irão manter seu P,D&I em outros

países. Espera-se, então, fomentar com elementos e argumentos o aperfeiçoamento de políticas públicas que contribuam para a disseminação do conhecimento tecnológico e científico, materializados em novos produtos, serviços ou novas tecnologias, por diversos segmentos sociais, culturais, étnicos e econômicos.

Nesta Introdução, contextualizou-se o tema da pesquisa, formulou-se a pergunta que a norteia, apresentaram-se os objetivos que indicam o que se pretende atingir com este estudo e descreveram-se as justificativas. No segundo capítulo, fez-se uma incursão teórica, apresentando os dois eixos teóricos principais – RBV e abordagem das Capacidades Dinâmicas – e a implicação desses campos para a compreensão das IEBTs. No terceiro capítulo, explicitaram-se os procedimentos metodológicos adotados no encaminhamento da pesquisa. No quarto capítulo, analisaram-se os dados quantitativos e, no quinto, os dados qualitativos, buscando estabelecer relações entre eles e o referencial teórico do estudo e a realidade das IEBTs pesquisadas. No sexto capítulo, foram apresentadas as considerações finais do estudo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Para o cumprimento de sua missão, seu propósito e seus objetivos, as incubadoras de empresas de base tecnológica (IEBTs) se utilizam de recursos desenvolvidos internamente e controlados nas redes de parcerias das quais fazem parte. Esses recursos precisam ser organizados, combinados e explorados de forma racional e produtiva, para que os resultados esperados sejam alcançados. Contudo, não se tem um conhecimento avançado de como esse processo acontece dentro dessas organizações, com base nos estudos consultados, nem como as IEBTs organizam, combinam e exploram seus recursos ou como administram suas competências e tampouco como tudo isso influencia a constituição de vantagens competitivas.

Embora autores como Phan, Siegel e Wright (2005) tenham afirmado que é difícil construir teorias sobre parques científicos e incubadoras, devido à insuficiente sistematização dos dados coletados sobre essas organizações e ao fato de as causas e consequências de sua existência serem carregadas de idiosincrasias em relação à localização geográfica, aos contextos políticos e sociais e aos sistemas econômicos, sendo que tais dificuldades, mesmo após doze anos, ainda permanecem, esta pesquisa almeja contribuir para o preenchimento dessa lacuna teórica e empírica. Para a realização deste estudo, amparou-se em dois eixos teóricos principais: a abordagem baseada em recursos (Resource-based View) e a abordagem das Capacidades Dinâmicas, ambas paradigmas da administração estratégica. Essas abordagens se complementam para explicar como as IEBTs constroem e sustentam suas vantagens competitivas. Segundo Takahashi e Takahashi (2007), elas estão relacionadas ao paradigma da gestão da inovação de produto (acrescenta-se, de serviços e processos), pois levam em consideração os recursos e as capacidades internas da organização – fontes essenciais de inovação – no âmbito das decisões estratégicas.

2.1 Conceitos basilares associados à perspectiva baseada em recursos

Entre 1980 e 2000, a contribuição de Porter (1990, 2005) à economia industrial, particularmente para a abordagem estrutura-conduta-desempenho, é de tal forma relevante que ele se posiciona na vanguarda daqueles que influenciaram as pesquisas em gestão estratégica no período.

Pressupõe-se que o desempenho das organizações a partir da “visão da Organização Industrial” está condicionado pela estrutura da indústria. Seguindo essa visão, as organizações são homogêneas, não fazendo muito sentido o estudo de suas peculiaridades internas. Porter é

o autor basilar das teorias de estratégia que seguem essa visão. Suas contribuições estão relacionadas à análise da indústria, tendo por base o ambiente externo e as forças que dirigem a concorrência entre as organizações.

Porter (2005) refere-se aos segmentos produtivos por tipo de ramo de atividade econômica. A análise estrutural das indústrias é feita a partir do que ele chama de “forças competitivas”. Cinco variáveis são identificadas: ameaça de novas empresas, ameaça de novos produtos e serviços, poder de barganha dos fornecedores, poder de barganha dos compradores e rivalidade entre os competidores. A intensidade dessas forças varia conforme a indústria e determina sua lucratividade no longo prazo, porque fixa os preços que as empresas podem cobrar, os custos a serem suportados e o investimento necessário para competir.

Há, contudo, muitas críticas à visão da Organização Industrial. A principal delas relaciona-se à observação de que a estrutura da indústria não é o único determinante do desempenho de uma organização, pois é possível que algumas organizações obtenham performances persistentemente superiores ao combinarem seus recursos internos para a realização daquilo a que elas se propõem a fazer.

Outra possibilidade de estudo no campo das estratégias organizacionais é a perspectiva denominada “Resource-based View” (RBV), ou “Escola de Recursos”, conforme denominam Ramos e Joia (2007). Em essência, a RBV é uma lente teórica que se desenvolveu a partir das perspectivas econômicas de Penrose (1959), das quais se vislumbrou a possibilidade de distinção de uma empresa como algo determinado pela heterogeneidade dos produtos e serviços disponíveis ou potencialmente disponíveis a partir de seus recursos. Nessa perspectiva, uma organização é um conjunto amplo de recursos.

Penrose (1959) enfatiza que, muito além de uma entidade administrativa, a organização constitui-se em um conjunto de recursos produtivos, cuja disposição entre diversos usos e por meio do tempo é determinada por decisões administrativas. A autora ressalta, ainda, que os serviços que os recursos podem prestar, e não os recursos em si, constituem os insumos do processo produtivo da organização, pela sua possibilidade de uso para fins diversos, pela combinação com outros recursos e modos diferentes de utilização.

Para ratificar a importância da RBV para a pesquisa nesse campo, Ramos-Rodriguez e Ruiz-Navarro (2004), em seu estudo sobre as mudanças na estrutura intelectual da pesquisa em gestão estratégica, enfatizam que esta perspectiva tem obtido destaque e alcançado relevância no referido campo, ao ser reconhecida como a mais importante contribuição para a disciplina, especialmente a partir da década de 1990, quando obteve amplo reconhecimento entre os pesquisadores da área.

Os dois textos mais influentes sobre essa abordagem foram escritos por Wernerfelt (1984) e por Barney (1991). Enquanto o primeiro foi o pioneiro da visão baseada em recursos da empresa, o último avançou ao desenvolver um modelo para identificar as características dos recursos estratégicos e, portanto, para a definição daqueles recursos que se constituiriam em uma fonte de vantagem competitiva. Não há dúvidas, conforme constataram Ramos-Rodriguez e Ruiz-Navarro (2004), quanto à influência e à relevância desses dois artigos no desenvolvimento da RBV. Contudo, as contribuições de outros estudos também merecem destaque.

Wernerfelt, em seu texto publicado em 1984, partiu da ideia de que o portfólio de posições de mercado de produtos que uma empresa possui reflete no portfólio de recursos que controla. Nesse sentido, para todo conceito capaz de analisar a competitividade do mercado de produto de uma empresa deve existir um conceito complementar capaz de analisar o nível de competitividade entre os recursos controlados pelas diferentes empresas (BARNEY; CLARK, 2007).

Wernerfelt, na referida publicação, reconheceu que a competição por recursos entre as empresas, baseada em seus perfis de recursos, poderia ter importantes implicações para a habilidade das empresas ganharem vantagens na implementação das estratégias de mercado de produto. Dessa maneira, Wernerfelt antecipou alguns dos elementos críticos da teoria baseada em recursos desenvolvida na década de 1990 (BARNEY; CLARK, 2007).

Wernerfelt (1984) apresentou a visão da organização como um agrupamento de recursos que permitem avaliar suas forças e fraquezas. Embora as cinco forças competitivas de Porter tenham sido originalmente utilizadas como ferramentas para a análise de produtos, Wernerfelt percebeu nelas uma possibilidade para analisar os recursos. Essa perspectiva possibilita às organizações elaborar opções estratégicas diferentes, envolvendo, por exemplo, a busca pelo equilíbrio entre a exploração dos recursos existentes e o desenvolvimento de novos.

Também em 1984, Rumelt publicou um artigo no qual começou a descrever uma teoria estratégica das empresas para explicar porque elas existem, concentrando-se na capacidade de umas gerarem rendas econômicas mais eficientes do que outras. Dentre as várias contribuições dadas por Rumelt (1984), destaca-se que ele definiu as empresas como um conjunto de recursos produtivos e sugeriu que o valor econômico desses recursos varia de acordo com o contexto no qual eles são aplicados. Além disso, ele sugeriu que a imitabilidade desses recursos depende da medida em que são protegidos por mecanismos de isolamento. Rumelt chegou a desenvolver uma lista desses mecanismos de isolamento e começou a

discutir os atributos dos recursos que podem fortalecer sua inimitabilidade (BARNEY; CLARK, 2007).

Destaca-se uma terceira publicação sobre o tema: Barney (1986). Similarmente à Wernerfelt (1984), Barney sugere que é possível desenvolver uma teoria sobre o desempenho persistentemente superior de uma empresa com base nos atributos dos recursos que ela controla. Entretanto, Barney (1986) vai além de Wernerfelt (1984) ao argumentar que tal teoria pode ter implicações muito diferentes das teorias de vantagem competitiva com base nas posições de mercado de produtos das empresas. Nesse estudo, Barney inicia a construção do que chamará mais tarde de Resource-based View.

Barney (1986) introduz o conceito de mercados de fatores estratégicos como o mercado onde as empresas adquirem ou desenvolvem recursos necessários para implementar suas estratégias. Barney esclarece que se os mercados de fatores estratégicos são perfeitamente competitivos, a aquisição de recursos nesses mercados antecipa o desempenho que esses recursos terão quando usados para implementar as suas estratégias. Isso sugere que, se os mercados de fatores estratégicos são perfeitamente competitivos, mesmo que as empresas tenham sucesso na implementação de estratégias que criam mercados de produtos imperfeitamente competitivos, aquelas estratégias não serão uma fonte de rendas econômicas. Na contramão de Porter, Barney argumenta que, se os mercados de fatores estratégicos forem sempre perfeitamente competitivos, não será possível que as empresas ganhem rendas econômicas (BARNEY; CLARK, 2007).

Considerando que os mercados de fatores estratégicos não são sempre perfeitamente competitivos, Barney (1986) apontou duas justificativas: primeiro, em face das incertezas, as empresas podem ter sorte e, segundo, uma empresa particular possui ideias incomuns sobre o valor futuro dos recursos que ela adquire ou desenvolve no mercado de fator estratégico. Barney sugere, em consequência, que os recursos que uma empresa já controla são mais prováveis de serem fontes de rendas econômicas do que os recursos que ela adquire em fontes externas.

Dierickx e Cool (1989) destacaram-se por focarem precisamente aqueles tipos de recursos e capacidades que são de interesse central para a RBV: os ativos não negociáveis desenvolvidos e acumulados dentro da empresa. Tais ativos tendem a desafiar a imitação, porque eles têm uma dimensão tácita forte, são socialmente complexos e nascem da habilidade organizacional e do aprendizado corporativo. Os ativos dessa natureza são imóveis, não são facilmente transferíveis para outras organizações e, portanto, estão vinculados

diretamente à empresa. A imobilidade ou a imperfeita mobilidade constituem um fator relevante para obter-se vantagem competitiva sustentável.

Em conjunto com os textos de Wernerfelt (1984) e de Barney (1986), os textos de Rumelt (1984) e de Dierickx e Cool (1989) descreveram alguns dos princípios da teoria baseada em recursos. Esses autores concluíram que é possível desenvolver uma teoria do desempenho persistentemente superior da empresa usando os recursos controlados por ela como uma unidade de análise.

Alguns dos atributos que os recursos devem possuir para que eles se tornem fonte sustentável de desempenho superior da empresa foram descritos nos conceitos de valor e de mecanismos de isolamento de Rumelt (1984) e na noção de Barney (1986) de que os recursos já controlados por uma empresa são mais prováveis de serem fontes de rendas econômicas do que outros tipos de recursos. Além disso, eles sugeriram que é o conjunto de recursos exclusivos possuídos por uma empresa que pode ser capaz de fazê-la ganhar e sustentar seu desempenho superior (BARNEY; CLARK, 2007).

Peteraf (1993), assim como Wernerfelt (1984), deu contribuições importantes para a identificação da proposição central da RBV: a fonte da vantagem competitiva encontra-se primeiramente nos recursos e competências desenvolvidos e controlados pelas empresas e apenas secundariamente na estrutura das indústrias nas quais elas se posicionam.

Peteraf (1993) sugere que os recursos e as competências que podem gerar vantagens competitivas sustentáveis devem apresentar as condições que se seguem:

a) Condição de heterogeneidade – significa que, em termos de seus recursos e competências, as organizações devem ser, fundamentalmente, diferentes. A noção de que as empresas são heterogêneas tem, ao longo do tempo, se tornado a essência do campo da gestão estratégica. A heterogeneidade é a condição sem a qual não pode haver vantagem competitiva ou vantagem competitiva sustentável. A abordagem clássica para a formulação de estratégias, por exemplo, começa com uma avaliação das competências e dos recursos organizacionais. Aqueles que são identificados como distintos ou superiores, quando comparados com os dos concorrentes, devem se tornar a base para uma vantagem competitiva se eles são desenvolvidos apropriadamente para as oportunidades percebidas no ambiente. O modelo de Peteraf (1993) defende que a heterogeneidade é uma condição necessária para se obter vantagem competitiva sustentável, mas não suficiente.

b) Condição de existência de dois fatores críticos que limitam a competição *ex-post*: imitabilidade imperfeita e substitutibilidade imperfeita – as organizações devem preservar seus recursos valiosos por meio das condições de imperfeitas imitabilidade e

substitutibilidade, estabelecendo limites *ex-post* à concorrência, para que a lucratividade seja sustentável. A heterogeneidade constitui a base desta condição. Com heterogeneidade, mas sem limites *ex-post*, as organizações terão diferenças facilmente imitáveis.

c) Condição de imobilidade dos recursos – os recursos devem ser perfeitamente imóveis – ou seja, não negociáveis – para assumirem esta condição. Esses recursos são idiossincráticos, na medida em que eles não têm outra utilização fora da empresa. A heterogeneidade constitui também a base da condição de mobilidade imperfeita. Novamente, os recursos heterogêneos não precisam ser imperfeitamente móveis, mas é difícil imaginar quaisquer recursos imperfeitamente móveis que não sejam, também, heterogêneos por natureza. Os recursos que são imóveis por sua natureza idiossincrática ou por pertencer a empresas específicas são certamente heterogêneos.

d) Condição de limites *ex-ante* à circunstância de competição – refere-se à aquisição, ou desenvolvimento, por parte da empresa de recursos que virão a ser raros ou superiores, por possuírem informações privilegiadas acerca das condições do mercado. Uma localização superior pode ser uma fonte de retornos acima do normal – por exemplo, quando a empresa teve a clarividência de adquirir esse recurso na ausência de competição. Este ponto é trazido por Barney (1986) ao argumentar que o desempenho econômico das empresas depende não apenas do retorno de suas estratégias, mas também do custo de implementação dessas estratégias. Nesta situação, a lucratividade origina-se da incerteza *ex-ante*.

Kraaijenbrink, Spender e Groen (2010), autores que apresentaram contribuições importantes à RBV, ressaltam que as fontes de vantagem competitiva sustentável *ex-ante* são preferenciais e detentoras de assimetria de informação sobre o valor futuro dos recursos disponíveis. Quando os gestores de uma empresa conseguem estimar o valor futuro de um recurso melhor do que seus concorrentes, isso proporciona à sua empresa fontes *ex-ante* de vantagem competitiva sustentável. Tal vantagem, no entanto, pode ser de natureza estática e não se prestar à criação de futuras oportunidades de geração de renda.

O modelo de Peteraf (1993) destaca a importância de cada uma dessas condições e, em particular, explica o papel que cada uma delas desempenha na criação e manutenção da lucratividade. No entanto, essas quatro condições são relacionáveis e não interdependentes. É importante reconhecer, também, que a produtividade superior dos recursos depende da natureza do seu trabalho e da habilidade com que uma estratégia baseada na superioridade dos recursos é implementada.

A grande contribuição, identificada por Peteraf (1993), do modelo baseado em recursos é que ele explica as diferenças duradouras na rentabilidade das empresas, diferenças

essas que não podem ser atribuídas às heterogeneidades nas condições da indústria. A autora cita estudos que evidenciam que tais diferenças não estão bem explicadas pela participação na indústria (Schmalensee, 1985; Mueller, 1986; Wernerfelt e Montgomery, 1988; Hansen e Wernerfelt, 1989; Rumelt, 1991), mas pelos efeitos internos das empresas (Mueller, 1986; Hansen e Wernerfelt, 1989; Rumelt, 1991).

A RBV define que os recursos específicos (ou internos) da organização são aqueles de importância determinante para estabelecer a vantagem competitiva, por possuírem natureza e características únicas e por não poderem ser livremente comprados e vendidos no mercado. Todos os estudos citados convergem para o entendimento de que as organizações são compostas por um conjunto específico de recursos e atributos e por um conjunto de competências e habilidades.

As ideias e os conceitos citados foram essenciais para o início da RBV e para sua evolução, conforme será explicado adiante. A partir desses conceitos basilares desenvolveu-se a seguinte proposição:

Os recursos e as competências organizacionais superiores desenvolvidos internamente e controlados externamente pelas IEBTs são críticos para o estabelecimento das vantagens competitivas dessas organizações.

É importante ressaltar desde esse ponto que esta pesquisa fará uma extensão à formulação tradicional da RBV, porque é necessário considerar, além de outras questões que serão apresentadas no decorrer deste texto, que as IEBTs controlam recursos e competências acessados externamente, além daqueles desenvolvidos em seu interior. Devido à natureza dessas organizações, além dos recursos e das competências internos, os controlados externamente tendem a ser valiosos para o alcance de seus objetivos, e ambos propendem a contribuir de forma integrada para a formação de vantagens competitivas.

2.2 Resource-based View: um modo de ver a organização de “dentro para fora”

Embora vários conceitos utilizados na RBV tenham vindo de autores diferentes, essa escola deve sua formalização teórica a Barney (Mintzberg, Ahlstrand, Lampel, 2000), que atrelou a essa teoria o conceito de vantagem competitiva.

A RBV não pretendeu substituir a visão da Organização Industrial, mas sim complementá-la. Enquanto esta visão está focada no paradigma desempenho-conduta-estrutura e coloca os determinantes do desempenho das empresas fora delas, com relação à

estrutura de sua indústria, a RBV busca as fontes internas capazes de criar vantagem competitiva sustentável para explicar por que as empresas da mesma indústria diferem tanto entre si no que se refere ao desempenho. Em decorrência, principalmente, deste último aspecto, esse campo teórico é fundamental para o estudo das IEBTs.

A RBV possui alguns elementos dos modelos da visão da Organização Industrial, mas incorpora diferenças fundamentais em relação a essa visão. Como será visto mais adiante, as organizações obtêm retornos consideráveis pela combinação ou emprego de seus recursos internos mais do que devido à estrutura da indústria em si, da qual fazem parte, o que caracteriza essa abordagem como primordialmente “de dentro para fora” (FLEURY; FLEURY, 2003). Enfatizam-se, na RBV, os processos por meio dos quais a vantagem competitiva é desenvolvida e sustentada (LEITE; PORSSE, 2003).

Estudos realizados por Penrose desde 1950 já realçavam que as diferentes aplicações dos recursos são fontes do crescimento das organizações. Ela abordou a teoria do crescimento da organização sob o enfoque de um conjunto de recursos organizados administrativamente, usados para propiciar a sua sobrevivência. Autores contemporâneos, nessa perspectiva, têm enfatizado a necessidade de as organizações identificarem competências internas capazes de conferir-lhes diferenciais significativos, indo além da ênfase dada até então às oportunidades e às ameaças externas. Fleury e Fleury (2003), por exemplo, afirmam que são os recursos da empresa, consubstanciados em competências e capacitações, que criam e exploram lucrativamente um potencial de diferenciação latente nos mercados.

O tradicional modelo SWOT (*Strengths, Weakness, Opportunities, Threats* – ou Forças, Fraquezas, Oportunidades, Ameaças) sugere que uma organização está apta a melhorar seu desempenho apenas quando suas estratégias exploram oportunidades ou neutralizam ameaças. Barney (1991) complementa essa perspectiva ao afirmar que os atributos de uma organização devem ter outras características que os qualifiquem como fontes de vantagem competitiva.

Por priorizar a análise interna das organizações, Barney (1991) tornou-se uma das maiores influências no assunto. Ele investigou os recursos utilizados pela organização sob a ótica das questões de valor, raridade, imitabilidade e da organização dos recursos para a sustentabilidade da vantagem competitiva.

Barney (1991), ao analisar algumas pesquisas, observou que as organizações obtêm vantagens competitivas sustentáveis quando implementam estratégias que exploram seus pontos fortes internos, por meio da resposta às oportunidades do ambiente, enquanto neutralizam as ameaças externas e evitam as fraquezas internas. Na visão desse autor, alguns

pesquisadores têm se concentrado em isolar as oportunidades e ameaças das organizações (Porter, 1990; 2005); outros, em descrever seus pontos fortes e fracos (Penrose, 1959; Stinchcombe, 1965; Hofer e Schendel, 1978); e outros, em analisar como esses pontos são combinados na escolha das estratégias. Observa-se que os estudos que priorizam a análise externa dão pouca ou nenhuma ênfase à influência dos atributos idiossincráticos das organizações em relação à sua posição competitiva.

Barney (1991) levanta duas hipóteses para a validação de modelos que priorizam a análise externa. Primeira: os modelos de análises externas das vantagens competitivas têm assumido que as empresas pertencentes a determinado ramo (ou indústria) são idênticas em termos dos recursos estrategicamente relevantes que elas controlam e das estratégias que elas perseguem (SCHERER, 1980; PORTER, 1981). Segunda: mesmo que fossem encontrados recursos heterogêneos dentro de uma mesma indústria ou grupo, essa heterogeneidade duraria muito pouco, porque os recursos que as organizações usam para implementar suas estratégias estão facilmente disponíveis a todos os competidores; ou seja, são facilmente comprados ou vendidos no mercado (HIRSHLEIFER, 1980; BARNEY, 1986).

Nessa perspectiva, a abordagem da visão da Organização Industrial, liderada por Porter, considera que as organizações pertencentes a uma mesma indústria são homogêneas, não fazendo sentido, por isso, estudar seu ambiente interno para compreender as diferenças entre suas práticas competitivas organizacionais. Barney (1991) não questiona a importância da análise da influência do ambiente externo no desempenho das organizações, mas sim a eliminação dos dois pressupostos básicos a respeito dos recursos e das capacidades das organizações: heterogeneidade, que pressupõe que os recursos e as capacidades podem variar de forma significativa entre as organizações; e imobilidade dos recursos, que pressupõe que as diferenças das organizações podem ser imóveis e, portanto, inacessíveis aos concorrentes.

Seguindo essa visão, apenas o ambiente externo pode influenciar o desempenho final das organizações, o que, conforme afirma Barney, não é aceitável. Quanto à inacessibilidade dos recursos, é possível compreender que vários recursos internos pertencentes a uma organização não podem ser transferidos para outras, porque eles estão vinculados diretamente a essa organização. O recurso localização de uma empresa, ou o ponto comercial, é um exemplo adequado de recurso imóvel. É impossível para outra empresa alcançar essa vantagem competitiva, já que não é plausível duas empresas que competem entre si ocuparem o mesmo espaço ou que uma empresa reproduza com exatidão as características de localização de outra empresa.

A RBV vem ampliar essa perspectiva ao examinar a ligação entre as características internas das organizações e seu desempenho e levanta duas hipóteses alternativas. Primeira: as organizações que fazem parte de uma indústria ou grupo podem ser heterogêneas em relação aos recursos estratégicos que controlam. Segunda: esses recursos podem não estar perfeitamente acessíveis a todas as organizações, o que torna as organizações diferentes por mais tempo. O modelo baseado em recursos examina as implicações dessas duas hipóteses para a análise das fontes de vantagem competitiva sustentável.

Inicialmente, Barney (1991) buscou esclarecer três conceitos: recursos, vantagem competitiva e vantagem competitiva sustentável.

a) Recursos – são compreendidos como todos os ativos, capacidades, processos organizacionais, atributos organizacionais, informação, conhecimento e outros controlados por uma organização que permitem que ela conceba e implemente estratégias que aumentem sua eficiência e eficácia (DAFT, 1983; BARNEY, 1991).

b) Vantagem competitiva – requer a sua diferenciação, a partir das principais visões existentes no campo teórico de Estratégia, antes da apresentação da conceituação feita por Barney (1991). A visão da Organização Industrial explica que a estratégia de competição refere-se à busca pela frequente alteração da posição da empresa em seu setor de atuação em relação aos concorrentes (Porter, 2005) e que, por isso, uma empresa necessita de uma estratégia para alcançar uma vantagem competitiva sustentável, ou seja, uma vantagem duradoura ao longo do tempo (PORTER, 1990). As abordagens da RBV e das Capacidades Dinâmicas, que embasam esta pesquisa, determinam como as empresas podem alcançar vantagem competitiva no longo prazo: para a primeira, a empresa possui capacidades e recursos que lhes atribuem um dado desempenho; para a segunda, a empresa explora competências internas e externas e as desenvolve para modificar os ambientes em que atua. Adicionalmente, a “visão Relacional” pressupõe uma forma de garantir vantagem competitiva, constituída sobre alianças diádicas interfirmas, em que as empresas combinam recursos de forma a ter melhor desempenho quando unidas do que quando agem separadamente (LAVIE, 2006).

Barney (1991) definiu o termo ao nível da empresa. Uma organização tem vantagem competitiva quando ela está implementando uma estratégia de criação de valor impossível de ser praticada simultaneamente por outro competidor atual ou potencial, estando a sua fonte concentrada nos recursos internos das organizações (WERNEFELT, 1984; BARNEY, 1991 e 2011). Complementarmente, Ansoff (1990), Fleury e Fleury (2004) e Ruas (2005) afirmam que as vantagens competitivas atraem e permitem a permanência dos clientes das

organizações. Pegorini e Stramar (2014), unindo o entendimento das abordagens deste estudo com a visão Relacional, concluem que a vantagem competitiva é uma busca da formação da personalidade da empresa e de sua diferenciação, sendo fator essencial o seu relacionamento com os atores que a cercam, como mercado, concorrentes e clientes.

Barney (1991) escolheu uma definição de vantagem competitiva que não dependesse da demarcação da indústria à qual a empresa pertence. Ele definiu vantagem competitiva ao nível da empresa, porque pode ser muito difícil determinar teoricamente de forma apropriada as fronteiras de uma indústria particular. Além disso, ao definir as fronteiras de uma indústria, assume-se um nível de estabilidade em tecnologia e competição que é cada vez mais inapropriado, pois as tradicionais fronteiras das indústrias estão sendo destruídas e a competitividade pode vir de numerosas fontes, não apenas de empresas dentro das fronteiras bem definidas de uma indústria. Embora tenha recebido críticas de Priem e Butler (2001) em relação a essa definição, Barney (2001) afirma que a RBV está preparada para a economia competitiva, na qual é inapropriado adotar uma definição de vantagem competitiva construída em conceitos que assumem uma estabilidade tecnológica e uma estabilidade competitiva inexistentes.

c) Vantagem competitiva sustentável – acontece quando a empresa está implementando uma estratégia de criação de valor impossível de ser praticada simultaneamente por outro competidor atual ou potencial e quando as outras organizações são incapazes de duplicar os benefícios de sua estratégia (BARNEY, 1991).

É fundamental ressaltar neste ponto que em ambientes de alta incerteza, como os enfrentados pelas IEBTs, é improvável obter vantagens competitivas sustentáveis, o que significa que a estratégia de alavancagem dessas vantagens seja em grande parte de curto prazo. Em ambientes dinâmicos, a competência das empresas, provavelmente, não irá permanecer distintiva por longos períodos, exigindo estratégias de alavancagem empreendedora que rapidamente identifiquem e explorem oportunidades (SIRMON; HITT; IRELAND, 2007; KRAAIJENBRINK; SPENDER; GROEN, 2010).

Estando claros os três conceitos apresentados por Barney (1991), retoma-se ao conceito de recursos, associando-o ao de vantagem competitiva e ao de vantagem competitiva sustentável, já que ele tem sido definido e categorizado de maneira distinta por alguns autores, exigindo seu maior aprofundamento. Uma possível classificação para os recursos de uma organização pode basear-se nas seguintes categorias, conforme Barney (1991): recursos de capital físico (Williamson, 1975), recursos de capital humano (Becker, 1964) e recursos de capital organizacional (Tomer, 1987).

Os recursos de capital físico incluem a tecnologia física utilizada na organização, tais como, sua planta e equipamentos, localização geográfica e seu acesso às matérias-primas. O recurso capital humano não é um construto monolítico, pois pode ser distinguido em três categorias: geral, específico de uma indústria e específico de uma empresa (BECKER, 1964; CASTANIAS; HELFAT, 1991). O geral é o mais transferível e o menos único; o específico de uma indústria é tanto transferível quanto relevante para as organizações dentro de uma dada indústria; e o específico de uma empresa é o menos transferível e o mais exclusivo. Esta categorização baseia-se na transferibilidade e na aplicabilidade das habilidades específicas, da experiência e do conhecimento em diferentes contextos. Os recursos de capital humano incluem treinamento, experiência, julgamento na tomada de decisão, inteligência, relacionamento e perspicácia dos gestores e dos demais profissionais. Por fim, os recursos de capital organizacional incluem uma estrutura formal de relatórios, planejamento formal e informal, controle e sistemas de coordenação, bem como relações informais entre grupos dentro de uma organização e entre uma organização e seu ambiente. Barney (1991) quer evidenciar com essa classificação a existência de não apenas recursos **tangíveis**, mas também de recursos **intangíveis** dentro das organizações.

Penrose (1959) já havia considerado em suas análises uma perspectiva mais associada à intangibilidade dos recursos, ampliando seus conceitos para além dos recursos físicos e tangíveis; ou seja, considerando também recursos, tais como, as características e habilidades dos técnicos e gestores que estão a serviço da organização. É possível afirmar, ainda, que os recursos intangíveis são bens que se encontram profundamente enraizados na história da organização, os quais se acumularam com o passar do tempo, por exemplo, conhecimentos e confiança recíproca entre colaboradores e ideias.

Wernerfelt (1984) ressalta que recursos são os ativos tangíveis e intangíveis vinculados à organização de forma quase permanente, tais como, marca, conhecimento e tecnologia, capacidades e habilidades dos empregados, contratos de negócio, capital, lealdade dos clientes, experiência da equipe e gestão profissional, capazes de trazer para a organização altos retornos, por longos períodos de tempo. Collis (1994) reforça que a vantagem competitiva sustentável é obtida apenas por meio dos recursos intangíveis, uma vez que os recursos tangíveis, por sua natureza, podem ser facilmente identificados e copiados.

A vantagem competitiva sustentável, para Hall (1992), resulta da posse de capacidades relevantes e diferenciais. Desse modo, as organizações obtêm vantagem competitiva sustentável quando, consistentemente, entregam produtos ou serviços que passam pelo crivo da maioria dos consumidores; ou seja, que comunicam algum valor a eles, que pode ser o

preço, a qualidade, o padrão estético, a funcionalidade ou a imagem de um produto ou serviço. O diferencial apresentado por esses produtos ou serviços tem atributos relacionados aos recursos intangíveis da organização, tais como, conhecimentos, habilidades, experiência da equipe, reputação, reserva de mercado e *network* (redes de contatos).

Penrose (1959), Wernerfelt (1984), Hall (1992) e Collis (1994) sinalizaram a presença de atributos inerentes aos recursos intangíveis que podem proporcionar vantagens competitivas às organizações, muito mais que os recursos tangíveis. É importante, por essa razão, entender as condições em que esses recursos podem ser fonte de vantagem competitiva sustentável para uma organização e conduzi-la a um constante crescimento, aspecto que constitui o maior campo de pesquisa da RBV.

As condições iniciais, para Cool, Costa e Dierickx (2002), são as de que o recurso seja único e inegociável no mercado. Como exemplos, citam: a reputação da organização, a lealdade à marca, os padrões de interação entre as áreas internas, as rotinas e as habilidades pessoais.

Pode-se entender como **recursos** o somatório de todas essas contribuições. Ou seja, os recursos de uma organização podem ser definidos como aqueles bens (tangíveis e intangíveis) que estão vinculados de forma semipermanente à empresa em um dado momento. Esses recursos são, por exemplo: nomes de marcas, reputação da organização, cultura organizacional singular, conhecimento da tecnologia, conhecimento tácito dos funcionários, emprego de pessoal qualificado, contatos comerciais, maquinário de produção especializado, procedimentos eficientes, capital, sistema de gestão empresarial singular, produtos singulares, matéria-prima e instalações.

As definições apresentadas para recursos, vantagens competitivas e vantagens competitivas sustentáveis ajudam a compreender a influência da heterogeneidade, da imitabilidade e substitutibilidade imperfeitas, da imobilidade (inacessibilidade) e dos limites *ex-ante* na constituição de vantagens competitivas pelas organizações.

Barney (1991) enfatiza a relevância de se construir um modelo teórico tendo como referência as duas hipóteses levantadas acerca da heterogeneidade e da inacessibilidade dos recursos. Para que as organizações criem vantagens competitivas sustentáveis, seus recursos devem ter quatro atributos, a saber: serem **valiosos**, no sentido de que eles exploram oportunidades ou (e) neutralizam ameaças no ambiente organizacional; serem **raros** entre os competidores atuais e potenciais; serem **inimitáveis**; e **não serem estrategicamente equivalentes** aos substitutos, que são valiosos, mas não raros ou totalmente inimitáveis. Estes atributos são referências empíricas para identificar potenciais recursos organizacionais (ou

ativos estratégicos de uma organização) que geram vantagem competitiva sustentável. Nos parágrafos seguintes, analisam-se esses atributos.

Os recursos são **valiosos** quando permitem à organização conceber ou implementar estratégias que aumentem sua eficiência e efetividade. A afirmação de que os atributos organizacionais devem ser valiosos para serem considerados recursos (e possíveis fontes de vantagem competitiva sustentável) aponta para uma importante complementaridade entre o modelo ambiental e o baseado em recursos. Conforme esclarece Barney (1991), enquanto os modelos de análise ambiental ajudam a isolar aqueles atributos das empresas que exploram oportunidades ou (e) neutralizam ameaças e, desse modo, especificam quais atributos organizacionais podem ser considerados como recursos, o modelo baseado em recursos sugere quais características adicionais estes recursos devem possuir para gerarem vantagem competitiva sustentável.

As organizações possuem um pacote de recursos valiosos usados para conceberem e implementarem estratégias. Algumas estratégias requerem uma combinação particular de recursos de capital físico, humano, organizacional e relacional, cuja melhor combinação depende do talento gerencial. Quando esse pacote de recursos não é raro, facilmente um grande número de organizações será capaz de conceber e implementar essas estratégias e, por isso, elas não serão fonte de vantagem competitiva, mesmo sendo esses recursos valiosos. Entretanto, quando esses recursos são controlados por poucas empresas eles tendem a ser uma fonte de vantagem competitiva.

Os recursos valiosos são importantes, mesmo os não raros, pois podem garantir a sobrevivência da organização quando são explorados para criar paridade competitiva em um setor industrial. Sob condições de paridade competitiva, embora nenhuma organização obtenha vantagem competitiva, é possível aumentar sua probabilidade de sobrevivência econômica (BARNEY, 1991).

Priem e Butler (2001) consideram valor um conceito fundamental para a RBV e para a criação de vantagem competitiva. Contudo, sugerem que o valor dos recursos é determinado pela demanda do ambiente externo, o que não é considerado por esta teoria. Segundo eles, é o ambiente de mercado, por meio das ameaças e das oportunidades, que determina o grau de valor que cada empresa realiza. Como o ambiente competitivo muda, os valores dos recursos também podem mudar. Considerando que o valor do recurso é determinado por uma fonte externa, os autores supõem que uma síntese entre a perspectiva baseada no ambiente e a perspectiva baseada em recursos pode ser relevante para o desenvolvimento da RBV enquanto teoria.

Os recursos **raros** têm o potencial de gerar vantagem competitiva sustentável. O quanto eles são realmente raros é uma questão difícil de ser respondida, mas é fácil perceber que se um recurso de uma organização é único dentre as demais potencialmente competidoras ele terá a capacidade também única de trazer diferencial e vantagem competitiva, salienta Barney (1991). Os recursos valiosos ou raros apenas poderão ser fonte de vantagem competitiva sustentável se as organizações que não os detêm enfrentam uma desvantagem de custo para obtê-los ou desenvolvê-los, em comparação com as organizações que já os possuem.

Os recursos organizacionais devem ser valiosos e raros para serem fontes de vantagem competitiva, mas apenas podem ser fonte de vantagem competitiva sustentável se as organizações que não os possuem não puderem obtê-los, por serem **imperfettamente imitáveis** ou copiáveis. As razões que levam os recursos a assumirem tal condição são: a habilidade de uma organização de obter um recurso é dependente de condições históricas únicas; a ligação entre os recursos possuídos e a vantagem competitiva sustentável da organização são causalmente ambíguas; ou a transformação de recurso em vantagem organizacional é socialmente complexa.

Barney (1991) ressalta que a maioria dos modelos ambientais de vantagem competitiva organizacional, além da homogeneidade dos recursos e mobilidade (acessibilidade), explica que o desempenho das organizações pode ser alcançado independentemente de sua história particular e de outros atributos idiossincráticos (SCHERER, 1980; PORTER, 1981). Pesquisadores dessa linha raramente argumentam que as organizações não variam quanto a sua história, mas sim que a história única vivenciada não é relevante para entender o desempenho organizacional (PORTER, 2005).

A RBV, no entanto, afirma que as organizações são intrinsecamente **entidades históricas e sociais** e que sua habilidade para adquirir e explorar alguns recursos depende de seu lugar no tempo e no espaço. Isso quer dizer que as condições específicas de cada organização e a maneira adotada por ela para lidar com problemas e tomar decisões, por exemplo, é que faz com que seus recursos não sejam perfeitamente imitáveis. Portanto, o desempenho de uma organização não depende simplesmente de uma estrutura industrial dentro da qual uma organização se encontra em um ponto particular no tempo, mas também do caminho percorrido para chegar onde ela está. Se uma organização obtém recursos valiosos e raros por causa de seu caminho singular histórico, ela será capaz de explorar esses recursos na implementação de estratégias de criação de valor, que não podem ser duplicadas por outras organizações.

Na visão de Barney (1991), a **ambiguidade causal** existe quando o elo entre os recursos controlados e a vantagem competitiva sustentável de uma organização não é muito bem compreendido pelos concorrentes. É difícil para as organizações que estão tentando duplicar as estratégias de sucesso por meio da imitação dos recursos saber exatamente quais recursos devem ser imitados. De outro lado, quando uma organização que sustenta uma vantagem competitiva consegue compreender o elo entre os recursos controlados por outra organização e suas vantagens, ela pode aprender sobre aquele elo e adquirir os recursos necessários (assumindo que eles não são imperfeitamente imitáveis) para implementar as estratégias necessárias e enfrentar esse concorrente. Em tal contexto, as vantagens competitivas da organização não são sustentáveis, porque elas podem ser duplicadas, eliminando, com isso, a ambiguidade causal e a imperfeita imitabilidade.

Os recursos controlados por uma organização são complexos e interdependentes. Embora os gestores possuam hipóteses sobre quais recursos geram vantagens para as organizações, não é possível testá-las rigorosamente. Enquanto numerosas explicações plausíveis das fontes de vantagem competitiva sustentável existem dentro de uma organização, a ligação entre os recursos controlados por uma organização e a vantagem competitiva sustentável permanece um tanto ambígua. Portanto, continua incerto qual recurso de uma organização deve ser imitado.

A última razão pela qual os recursos de uma organização são imperfeitamente imitáveis é que eles são um **fenômeno social muito complexo**, indo além da habilidade das organizações de, sistematicamente, gerenciá-los e influenciá-los. Barney (1991) explica que quando as vantagens competitivas são baseadas em um fenômeno social complexo a possibilidade para outras organizações imitarem esses recursos fica significativamente restringida. Alguns exemplos dessa complexidade social podem ser encontrados na cultura organizacional, com seus atributos próprios, na qualidade da relação entre gerentes e subordinados, ou na reputação da organização diante de fornecedores e clientes. Na medida em que os recursos organizacionais socialmente complexos não estão sujeitos ao gerenciamento direto, estes são imperfeitamente imitáveis.

A complexa tecnologia física não faz parte da categoria de fontes de recursos imperfeitamente imitáveis. No entanto, a exploração da tecnologia física em uma organização, frequentemente, envolve o uso de recursos organizacionais socialmente complexos. Várias organizações possuem a mesma tecnologia física, no entanto nem todas possuem as relações sociais, a cultura e as tradições para explorarem completamente essa tecnologia e implementarem as estratégias adequadas. Quando esses recursos sociais complexos não estão

sujeitos à imitação (e pressupondo que são valiosos e raros e não existam substitutos), essas organizações podem obter uma vantagem competitiva sustentável para melhor explorarem sua tecnologia física sobre outras organizações, mesmo que as organizações concorrentes não variem em termos da tecnologia física que elas possuem.

Por fim, são exemplos de recursos imperfeitamente imitáveis os seguintes recursos intangíveis: reputação, *network* e liderança de mercado. Tais recursos são decorrentes de aprendizagem produtiva ou, conforme explica Barney (1991), são resultantes de ambiguidade causal; ou seja, são recursos que não são bem compreendidos por seus concorrentes por causa da complexidade da relação entre os recursos e a sustentação da vantagem competitiva. Esses recursos proporcionam limites à competição *ex-post*; ou seja, há dificuldade ou impossibilidade de os competidores imitá-los, o que permite a sustentabilidade dos ganhos pelas organizações (PENROSE, 1959).

Barney (1991) estabelece como última exigência para que o recurso de uma organização seja considerado fonte de vantagem competitiva sustentável, além de ter valor, ser raro e ser de difícil imitação, que ele **não seja estrategicamente equivalente** ao de outras organizações. Dois recursos organizacionais valiosos (ou dois pacotes de recursos organizacionais) são estrategicamente equivalentes quando cada um pode ser explorado separadamente para implementar as mesmas estratégias. Tal condição não existe apenas quando os recursos são similares, pois recursos muito diferentes podem também ser estrategicamente substitutos.

Embora não seja possível a uma organização imitar de forma exatamente igual os recursos de outras organizações, ela pode ser capaz de substituir o recurso almejado por um recurso similar que lhe permita conceber e implementar as mesmas estratégias. Seguindo essa lógica, diferentes equipes de trabalho, por exemplo, podem ser estrategicamente equivalentes. Uma equipe de trabalho pode não ser uma fonte de vantagem competitiva sustentável, apesar de uma equipe de trabalho de uma organização em particular, em especial uma equipe gerencial, ser valiosa, rara e imperfeitamente imitável. E, ainda, se um grande número de organizações concorrentes tem um sistema de planejamento formal que gera uma visão comum (ou se um planejamento formal é altamente imitável), então essas organizações não terão uma vantagem competitiva sustentável, apesar de os recursos organizacionais, como os construídos por uma liderança do tipo carismática, serem provavelmente raros e imperfeitamente imitáveis.

Enfim, para ser considerado fonte de vantagem competitiva sustentável, o recurso de uma organização precisa, além de ter valor, de ser raro e de ser de difícil imitação, não pode ser estrategicamente equivalente ao de outras organizações.

De acordo com o modelo construído por Barney (1991), existe uma relação entre a heterogeneidade e a imobilidade, e entre o valor, a raridade, a imitabilidade e a substitutibilidade e a vantagem competitiva sustentável. Para que possam ser considerados fontes de vantagens competitivas, os recursos devem seguir os pressupostos de heterogeneidade e imobilidade, entendendo por heterogeneidade os recursos considerados diferentes e de difícil aquisição no mercado e por imobilidade a dificuldade de transferir esses recursos para outras organizações. A vantagem competitiva de uma organização é derivada dos recursos distintos que ela possui. Um recurso raro e valioso e de cujo valor a organização possa se apropriar é uma fonte de vantagem competitiva para ela. Porém, tal organização se torna sustentável se tal recurso for também inimitável, insubstituível e de baixa mobilidade.

Leite e Porsse (2003) sintetizam que a principal consequência dos pressupostos da RBV é que a diferença de desempenho entre as organizações (com a consequente obtenção da vantagem competitiva) é explicada pela heterogeneidade de recursos. Isso significa que a fonte básica para a vantagem competitiva são os recursos e competências desenvolvidos e controlados pelas organizações, os quais são elementos escassos e valiosos, bem como de difícil e custosa imitação e substituição. Assim, as imperfeições do mercado de recursos possibilitam a obtenção de desempenho acima da média do mercado, sendo os recursos essenciais para as empresas conquistarem vantagem competitiva sustentável. Crubellate, Pascucci e Grave (2008) concluem que a RBV é uma perspectiva explicativa do comportamento estratégico, fundamentada na ideia de que a seleção, obtenção e disposição de recursos e o desenvolvimento de competências únicas ou de difícil imitação resultam em diferenciação e vantagem competitiva sobre os concorrentes.

Para analisar se os recursos são fontes de vantagem competitiva sustentável, Barney (1991) sugere a aplicação do esquema, apresentado na Figura 1.

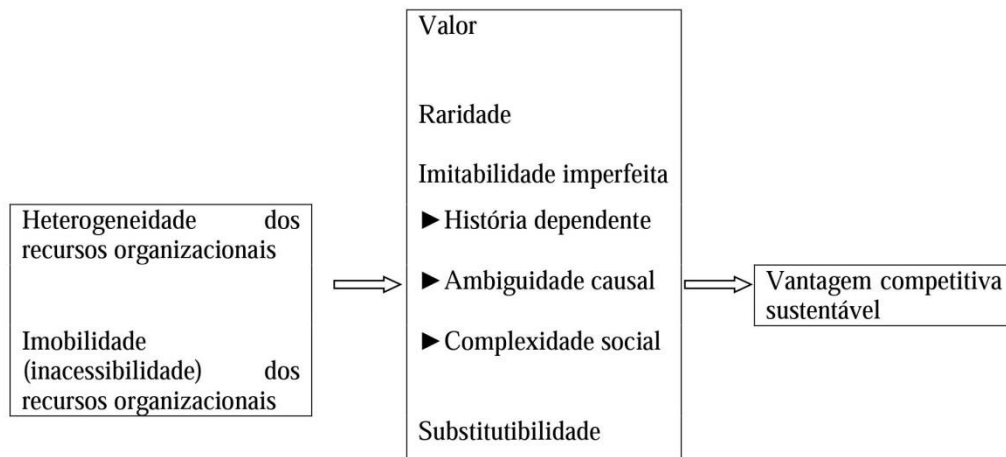


Figura 1 - Relação entre a heterogeneidade e a imobilidade do recurso, valor, raridade, imitabilidade perfeita e substitutibilidade e vantagem competitiva sustentável

Fonte: BARNEY (1991).

Constata-se que os recursos podem variar em termos de valor para a organização, escassez no mercado, substitutibilidade e possibilidade de aquisição pelos competidores. Todavia, a sustentabilidade da vantagem competitiva apenas pode ser obtida por meio de recursos que sejam valiosos, não tenham substitutos estrategicamente equivalentes, possuam pouca probabilidade de imitação e sejam raros entre os competidores. Verifica-se, portanto, que as empresas dificilmente constituirão vantagens competitivas sustentáveis a partir de recursos obtidos em mercados abertos. Essas vantagens devem ser encontradas nos recursos raros, imperfeitamente imitáveis e não substituíveis controlados pela organização.

É fato que nem todos os recursos das organizações precisam ser raros e valiosos. A maioria delas possui uma base de recursos composta por recursos valiosos, mas comuns. Esses recursos dificilmente serão fonte de vantagem competitiva sustentável, nem mesmo temporária, mas podem ser essenciais para que as organizações consigam obter paridade competitiva, contribuindo, portanto, para a sua sobrevivência.

Com base nos estudos analisados, é razoável supor que também para as IEBTs a sustentabilidade da vantagem competitiva repousa mais nos recursos internos que elas conseguem desenvolver idiossincraticamente – ou seja, naqueles que as tornam heterogêneas ao longo do tempo –, e não nos recursos externos, conforme defendem os estudos baseados nos modelos ambientais de vantagem competitiva. Contudo, não se deve esquecer de que os atributos da organização apenas são considerados recursos se eles também forem capazes de explorar oportunidades ou de neutralizar as ameaças do ambiente.

A exposição feita sobre a RBV não apenas especifica as condições teóricas sob as quais a vantagem competitiva deve existir, mas também sugere questões empíricas específicas que precisam ser endereçadas antes de poder ser entendida a relação entre um recurso particular e a vantagem competitiva sustentável. A partir dos estudos de Barney, outras pesquisas têm sido realizadas no sentido de aprofundar o entendimento de como os recursos são combinados e aplicados para se tornarem vantagem competitiva sustentável.

2.3 Abordagem das Capacidades Dinâmicas: base para a compreensão das competências organizacionais associadas às IEBTs

Os tipos de recurso e de competência que são de interesse central para a RBV são aqueles ativos não negociáveis desenvolvidos e acumulados dentro da organização (DIERICKX; COOL, 1989). A RBV, com base em sua proposição central, embasou estudos sobre como os recursos são aplicados e combinados, sobre o que possibilita a vantagem competitiva sustentável e sobre as origens da heterogeneidade das empresas. Takahashi e Takahashi (2007) confirmam que o paradigma da estratégia baseada em recursos engloba as abordagens voltadas às competências essenciais e às capacidades. Contudo, para o estudo das IEBTs essas abordagens serão tratadas separadamente da RBV.

Além das especificidades do objeto de estudo, as críticas feitas à RBV influenciam, de certo modo, a busca por campos teóricos complementares. Priem e Butler (2001) ressaltam que, embora a RBV tenha sido iniciada como uma abordagem dinâmica, enfatizando a mudança a todo tempo, muito da literatura subsequente tem se apresentado de forma estática. Para eles, a abordagem apresenta argumentos estáticos e descritivos, sem a preocupação de diferenciar situações ou de comparar recursos, não evidencia os processos por meio dos quais os recursos particulares criam vantagem competitiva e não esclarece como manipular alguns recursos, tais como, o conhecimento tácito. Kraaijenbrink, Spender e Groen (2010) fazem uma ressalva ao que afirmam Priem e Butler (2001) ao concluírem que, por abarcar capacidades dinâmicas, a RBV não é puramente estática.

Barney (2001) reconhece a relevância das críticas à RBV, particularmente aos limites prescritivos associados às teorias baseadas em recursos. Segundo ele, na medida em que uma vantagem estratégica (ou competitiva) de uma empresa está baseada em recursos ambíguos, os gestores não podem conhecer com clareza quais de seus recursos atualmente geram determinada vantagem estratégica. Por isso, ressalta a necessidade de se compreender melhor como os recursos são usados ou como as pessoas fazem uso da vantagem competitiva.

Considera, ainda, a importância gerencial da abordagem de recursos, por entender que é necessário que os gestores identifiquem e desenvolvam as capacidades mais críticas de uma empresa. Argumenta, também, que a lógica baseada em recursos não pode ser usada para criar vantagens estratégicas sustentáveis quando não existe nenhuma perspectiva para a criação dessas vantagens. Embora os recursos identificados pela lógica baseada em recursos sejam susceptíveis de geração de vantagens estratégicas sustentáveis, nem sempre eles são passíveis de manipulação gerencial. No entanto, não se pode afirmar que não há implicações prescritivas na lógica baseada em recursos.

Barney (2001) acrescenta que a abordagem baseada em recursos pode gerar tanto afirmações empíricas testáveis quanto prescrições gerenciais concretas, apesar de não ser possível gerar uma lista abrangente de fontes potenciais de vantagem estratégica sustentável. O autor concorda, também, que é necessário associar outras perspectivas teóricas à RBV e sugere a escolha de teorias que correspondam aos processos criativos e empreendedores e que possam ser aplicadas para se entender as alternativas estratégicas que uma empresa deve ser capaz de perseguir, tendo em vista os recursos que ela controla.

Na interpretação de Kraaijenbrink, Spender e Groen (2010), não há motivo para as tensões enfatizadas pelos críticos da RBV entre a teorização descritiva e a teorização prescritiva, já que a RBV tem por objetivo enfatizar as possibilidades de criação de vantagens competitivas sustentáveis de algumas empresas em detrimento de outras da mesma indústria e, como tal, não tem a intenção de fornecer prescrições gerenciais.

Kraaijenbrink, Spender e Groen (2010) chamam a atenção para o fato de que o objetivo da RBV é possibilitar a obtenção de vantagem competitiva sustentável que se mantenha mesmo com os esforços dos concorrentes para duplicá-la ou eliminá-la. Contudo, as empresas, ao competirem entre si, não se mantêm passivas. Assim, uma vantagem competitiva só pode ser sustentável no nível dinâmico mediante o desenvolvimento de capacidades dinâmicas ou de aprendizagens organizacionais que permitam à empresa adaptar-se mais rapidamente do que seus concorrentes. Nesse sentido, nenhuma vantagem competitiva pode durar por um longo prazo, mas para uma ideia de curto prazo continua sendo um poderoso conceito. A vantagem competitiva dirige a atenção da gestão para a dinâmica que a apoia, com ênfase no termo *sustentável*, acelerando a inovação ou retardando a imitação.

Consideradas essas questões, a abordagem das Capacidades Dinâmicas se apresenta valiosa para ampliar a compreensão sobre a geração de vantagens competitivas sustentáveis a partir dos recursos e competências explorados pelas IEBTs.

A abordagem das Capacidades Dinâmicas tem sido objeto de estudo de diferentes pesquisadores da área de Estratégia, os quais têm como uma de suas questões fundamentais responder como as empresas obtêm e sustentam vantagens competitivas. A associação do conceito de capacidade dinâmica à fonte de vantagem competitiva fez com que estudos sobre esse tema se proliferassem nos últimos anos (HOU; CHIEN, 2010).

A abordagem das Capacidades Dinâmicas descende da abordagem schumpeteriana. De acordo com esta abordagem, as empresas estão constantemente procurando criar combinações e os concorrentes estão continuamente tentando melhorar suas competências ou imitar a competência de seus concorrentes mais qualificados. A concorrência estabelecida no desenvolvimento de novas competências ou na melhoria das existentes dirige a destruição criativa.⁶ As diferenças nas capacidades das empresas de melhorar suas competências distintivas ou de desenvolver novas desempenham papel fundamental na formação dos resultados competitivos no longo prazo.

O desdobramento da abordagem das Capacidades Dinâmicas é apresentado no estudo de Cardoso, Martins e Kato (2015), no qual mapeiam a abordagem em diversos subcampos (Quadro 1).

⁶ Destruição criativa é o fator essencial do capitalismo, o qual descreve o processo de inovação, que tem lugar numa economia de mercado em que novos produtos destroem empresas velhas e antigos modelos de negócios. Schumpeter (1984, p. 112) explica que “a abertura de novos mercados – estrangeiros ou domésticos – e o desenvolvimento organizacional, da oficina artesanal aos conglomerados como a U. S. Steel ilustram o mesmo processo de mutação industrial – se me permitem o uso do termo biológico – que incessantemente revoluciona a estrutura econômica *a partir de dentro*, incessantemente destruindo a velha, incessantemente criando uma nova. Esse processo de “destruição criativa” é o fato essencial acerca do capitalismo. É nisso que consiste o capitalismo e é aí que têm de viver todas as empresas capitalistas”.

Quadro 1 - Mapeamento dos subcampos que constituem a estrutura intelectual da abordagem das Capacidades Dinâmicas (continua)

Subcampo	Tema central	Principais estudos/inferências	Principais teorias abordadas nos estudos / autores contribuintes
1	Natureza das capacidades dinâmicas	• Natureza das capacidades dinâmicas (Zollo; Winter, 2002). • Conhecimentos (Szulanski, 1996). • Competências (Winter, 1987).	• Teoria evolucionária da mudança econômica (Nelson; Winter, 1982). • Teoria dos custos de transação (Williamson, 1975 e 1985). • Teoria do comportamento organizacional (Cyert; March, 1963). • Teoria da ecologia populacional (Hannan; Freeman, 1984).
2	RBV como base para conceituar capacidades dinâmicas	• Natureza evolucionária dos recursos em relação às mudanças ambientais, possibilitando a identificação de processos específicos da empresa que são críticos para sua evolução.	• RBV (Wernerfelt, 1984; Barney, 1991; Mahoney; Pandian, 1992; Amit; Schoemaker, 1993; Priem; Butler, 2001). • Capacidades Dinâmicas (Teece; Pisano; Shuen, 1997; Eisenhardt; Martim, 2000; Makadok, 2001; Helfat; Peteraf, 2003). • Teorias Econômicas (Porter, 2005; Lippman; Rumelt, 1982; Rumelt, 1984). • Teoria do crescimento da firma (Penrose, 1959). • Skills e capacidades como fatores estratégicos de mercados (Barney, 1986; Dierickx; Cool, 1989).
3	Capacidades dinâmicas como elementos de construção de redes organizacionais	• Construção de capacidades em redes de organizações, alianças estratégicas e a própria capacidade relacional de uma organização para estender a sua base de recursos por meio de parcerias.	• Kogut; Zander (1992); Zander; Kogut (1995); Powell; Kogut; Smirhdoerr (1996); Dyer; Sigh (1998).
4	Capacidades dinâmicas e visão baseada em conhecimento (KBV)	• As diferenças no desempenho são o resultado de diferentes bases de conhecimentos e diferentes capacidades no desenvolvimento e desdobramento do conhecimento.	• Abordagem da visão baseada em conhecimento (KBV). • Principais contribuintes: Nonaka (1994); Nonaka; Takeuchi (1995); Spender (1996); Grant (1996); Davenport T. H.; Brown J. S.; Nahapiet J.; Hansen M.T.; Leonard-Barton D.; Zander U.; (Cardoso; Martins; Kato, 2015).

Subcampos	Tema central	Principais estudos/inferências	Principais teorias abordadas nos estudos / autores contribuintes
5	Capacidades dinâmicas e aprendizagem intraorganizacional	• Este subcampo se correlaciona com o subcampo 3. • Uma empresa pode estender sua base de recursos por meio de parcerias estratégicas. Entretanto, quando a parceria promove algum tipo de integração ou absorção de recursos baseados em aprendizagem estes deixam de ser simples recursos estáticos e passam a ser dinâmicos.	• Zahra; George (2002); Nahapiet; Ghoshal (1998); Lane; Lubatkin (1998). • Contribuintes: Hitt M. A. e Volberda H. W. (Cardoso; Martins; Kato, 2015).
6	Modelos estatísticos para capacidades dinâmicas	• Este subcampo se correlaciona com o subcampo 4. • Os artigos que citam autores relacionados à abordagem da visão baseada em conhecimento fazem uso de citações que tratam de modelagem estatística.	• Contribuintes: Day (1994); Larcker D. F.; Gerbing D. W.; Fornell C.; Anderson: (Cardoso; Martins; Kato, 2015).
7	Inovação, desenvolvimento de competências e capacidades dinâmicas	• Foco no contexto ambiental de mudanças rápidas e intensas, como a indústria de alta tecnologia. • Este subcampo se correlaciona com o subcampo 1. • Além da participação de autores de ambos os subcampos, o foco inicial do estudo de capacidades dinâmicas foi nos ambientes instáveis.	• Teece; Pisano; Shuen (1997); Cohen; Levinthal (1990); Leonard-Barton (1992); Peteraf (1993); Henderson; Clark (1990); Henderson; Cockburn (1994); Tushman; Anderson (1986); Teece (1986a, 1986b); Levinthal; March (1993); Christensen (1997).
8	Capacidades dinâmicas e aprendizagem organizacional	• Este subcampo se correlaciona com os subcampos 1 e 7. • Além da participação de mesmos autores nesses subcampos, constata-se uma relação entre os temas “Inovação”, “Aprendizagem”, “Capacidades Dinâmicas”, “Conhecimentos” e “Competências”. • A aprendizagem é um elemento essencial para que haja criação e desenvolvimento das capacidades dinâmicas.	• Teoria do comportamento organizacional e teoria da ecologia populacional, mas esta com a visão interna à organização, tratando a questão da inércia organizacional. • Contribuintes: Argyris; Schon (1978); Cyert; March (1963); Huber (1991); G Levitt B.; Hannan M. T.: (Cardoso; Martins; Kato, 2015).
9	Capacidades dinâmicas e competências essenciais	• Este subcampo se correlaciona com os subcampos 2 e 8. • De acordo com a RBV, para gerar vantagem competitiva o recurso necessita ter algumas características como: ser valioso, ser raro, ser de difícil substituição e ser de difícil imitação. • As competências essenciais representam a soma do aprendizado de todos os conjuntos de habilidades em nível tanto pessoal quanto da unidade organizacional. • Para ser considerada essencial e gerar vantagem competitiva, a competência deve ter capacidade de: expandir-se para novos mercados, ser percebida como valiosa pelos clientes e ser de difícil imitação.	• Competências essenciais (Prahalad; Hamel, 1990).

Conforme apresentado no Quadro 1, a abordagem das Capacidades Dinâmicas tem sido influenciada por obras de autores de várias disciplinas. Mas, com sua evolução, os estudos tendem a referenciar autores que discutem e trabalham a temática, diminuindo a dependência de suporte teórico de outras abordagens e enriquecendo o corpo teórico sobre a abordagem em questão.

Temas como “Conhecimento”, “Competências”, “Aprendizagem”, “Criação de valor”, “Parcerias e alianças estratégicas”, “Vantagens competitivas”, “Inovação”, associados ao tema “Capacidades dinâmicas”, orientaram a construção da análise das competências que podem ser fontes sustentáveis de vantagens competitivas para as IEBTs.

Segundo Teece e Pisano (1994), as organizações competitivas são aquelas que demonstram capacidade de resposta oportuna e rápida ao ambiente e flexível capacidade de inovação de produtos e serviços, associadas à capacidade de gestão, para coordenar e desenvolver competências internas e externas:

Essa fonte de vantagem competitiva, as capacidades dinâmicas, enfatiza dois aspectos. Primeiro, refere-se ao caráter mutatório do ambiente; segundo, salienta o papel fundamental da gestão estratégica em adaptar, integrar e reconfigurar apropriadamente habilidades organizacionais internas e externas, recursos e competências funcionais relacionados a um cenário em mudança (p. 537).

Kraaijenbrink, Spender e Groen (2010) ressaltam que, com a inclusão da abordagem das Capacidades Dinâmicas, a RBV pode ser responsável por fontes *ex-post* de vantagem competitiva sustentável, pois por meio delas as empresas são capazes de aumentar a produtividade dos recursos já adquiridos e de protegê-los da imitação. O desenvolvimento de mecanismos de isolamento capazes de impedir outras empresas de competirem por lucros superiores fornece à empresa fontes *ex-post* de vantagem competitiva sustentável.

Recorrendo-se a Teece, Pisano e Shuen (1997), a abordagem das Capacidades Dinâmicas surge para explicitar as dimensões das capacidades específicas da organização, fontes de vantagens competitivas, e explicar como as combinações de competências e recursos podem ser desenvolvidas, desdobradas e protegidas. Esta abordagem enfatiza, ainda, a utilização de competências internas e externas para dirigir mudanças ambientais. Assim é que para a análise das IEBTs a abordagem das Capacidades Dinâmicas permite complementar a abordagem da RBV.

O termo *capacidade* enfatiza a função-chave da administração estratégica na adaptação, integração e reconfiguração interna e externa das habilidades, recursos e

competências funcionais, para se adequar às necessidades do ambiente em constante mudança. O termo *dinâmica* refere-se à capacidade da organização de renovar as competências para obter congruência com as mudanças do ambiente de negócios. Unindo esses conceitos, Teece, Pisano e Shuen (1997) definem capacidades dinâmicas como a capacidade de integrar, construir e reconfigurar competências internas e externas para promover rápidas mudanças ambientais. O termo *capacidades dinâmicas* é amplo e inclui os conceitos de competências individuais e competências organizacionais.

Além de ser um portfólio de recursos, a organização é um conjunto amplo de competências individuais. Segundo Fleury e Fleury (1995), competência individual é um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar e transferir conhecimentos, recursos e habilidades que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo. No nível organizacional, as competências referem-se ao aprendizado coletivo, especialmente ao modo de coordenar as diversas competências individuais de produção e de integrar as múltiplas correntes de tecnologias (PRAHALAD; HAMEL, 1990). Estes autores denominam essa competência no nível organizacional de “competências essenciais” (*core competence*).

Takahashi e Takahashi (2007) interpretam competência essencial como comunicação, envolvimento e um profundo comprometimento em trabalhar além das fronteiras organizacionais. A competência essencial deve florescer em torno de indivíduos cujos esforços não sejam tão estreitamente focalizados, para que eles consigam reconhecer as oportunidades de combinar, de um jeito novo e interessante, sua habilidade técnica com as de outros indivíduos. Prahalad e Hamel (1990) reforçam que uma competência essencial é um conjunto de habilidades e de tecnologias, e não uma única habilidade ou uma única tecnologia. Representa a soma do aprendizado de todos os conjuntos de habilidades da empresa, em nível tanto individual como organizacional. Por isso, dificilmente ela estará baseada em um único indivíduo ou em uma única equipe.

Dutra (2001) complementa esse entendimento ao destacar que algumas organizações possuem competências que surgem em sua fundação e outras que, através do tempo, vão sendo criadas e desenvolvidas e que podem se tornar sua vantagem competitiva no ambiente onde estão inseridas. O mesmo autor destaca, ainda, a importância do desenvolvimento da empresa e das pessoas, já que ambas estão ligadas uma a outra.

Prahalad e Hamel (1990) explicam que as competências essenciais, que são fatores específicos e fundamentais às organizações, devem atender a três critérios: ser de difícil imitação pelos concorrentes; possuir capacidade de expansão, provendo acesso a diferentes

mercados; e trazer benefícios reais ao consumidor final. No entendimento desses autores, as competências essenciais devem fornecer as bases e a direção para o crescimento da organização. Tais competências integram o processo administrativo, mantendo uma inter-relação dinâmica com a estratégia competitiva da organização. Fleury e Fleury (2003) ratificam esses autores ao afirmarem que as competências essenciais não estão estritamente relacionadas à tecnologia; elas podem estar localizadas em qualquer função administrativa.

As competências essenciais não diminuem com o passar do tempo, ao contrário dos ativos físicos, ressaltam Prahalad e Hamel (1990). Elas são reforçadas de acordo com o uso e o compartilhamento. No entanto, as competências precisam ser alimentadas e protegidas, pois o conhecimento se dissipa se não for usado. Ainda de acordo com esses autores, toda organização deve identificar suas competências essenciais, mantê-las e aperfeiçoá-las.

As organizações não conseguem ter um número elevado de competências essenciais. Por isso, buscam acordos de licenciamento e fazem alianças e parcerias para obter as competências que lhes faltam. Prahalad e Hamel (1990) advertem que as competências essenciais exigem foco: “Poucas empresas são propensas a construir liderança global em mais do que cinco ou seis competências fundamentais. Uma empresa que acumule uma lista de vinte ou trinta capacidades provavelmente não produziu uma lista de competências centrais” (p. 84). Nesse sentido, Fleury e Fleury (2003) assinalam que não é interessante para as organizações assumirem que são, ou deveriam ser, igualmente competentes em todas as funções. Para o desempenho competitivo da organização, uma ou algumas de suas competências se tornarão mais relevantes. As demais devem ser desenvolvidas tendo em vista a necessidade de reforçar as competências essenciais.

A abordagem das Capacidades Dinâmicas inclui, portanto, os conceitos de competências individuais e de competências organizacionais. Segundo Teece, Pisano e Shuen (1997), é importante ressaltar, ainda, que esta abordagem está relacionada ao desenvolvimento das capacidades gerenciais e à combinação de habilidades tecnológicas, funcionais e organizacionais e pode explicar como as combinações de competências e recursos podem ser desenvolvidas, decompostas e protegidas.

No entendimento de Winter (2003), as capacidades dinâmicas decorrem do conjunto de competências da organização. Ele associa a ideia de competências à noção de rotinas empresariais, que são definidas como comportamentos altamente padronizados, ensinados e derivados, em parte, de conhecimento tácito e dotados de objetivos bem específicos. As capacidades dinâmicas, no entendimento desse autor, abrangem tanto a exploração de competências existentes quanto o desenvolvimento de novas competências.

De acordo com Grant (1991), Teece e Pisano (1994), Teece, Pisano e Shuen (1997), Nonaka e Takeuchi (1997) e Hamel e Prahalad (2005), o conjunto de competências da organização possui uma condição dinâmica, que está diretamente relacionada às escolhas estratégicas (*positions*), às trajetórias da organização ao longo do tempo (*paths*) e aos processos (*processes*) de inovação e de aprendizagem organizacional. A mobilização das competências da organização gera valor percebido para os clientes e contribui para a ampliação de sua vantagem competitiva (BARNEY, 1991; HAMEL; PRAHALAD, 2005).

Embora o entendimento defendido neste texto seja o de que competências integram as capacidades dinâmicas, vale ressaltar a contribuição de Stalk, Evans e Shulman (1992), para quem competências diferenciam-se de capacidades, e elas são complementares. Os dois conceitos enfatizam os aspectos comportamentais da estratégia em oposição ao modelo estrutural tradicional. Enquanto as competências essenciais enfatizam a especialização tecnológica e de produção em pontos específicos da cadeia de valor, as capacidades se fundamentam em uma visão mais ampla e geral, que engloba toda a cadeia de valor e têm como estratégia não a estrutura dos produtos da empresa, mas a dinâmica de seu comportamento. Por essa razão, as capacidades são visíveis para os clientes, mas as competências essenciais dificilmente o são. Para se manterem competitivas, as organizações devem identificar e desenvolver capacidades difíceis de serem imitadas, que diferenciam a organização de seus concorrentes aos olhos do cliente.

A abordagem discutida nesta subseção ofereceu grande contribuição à extensão da RBV, introduzindo o conceito de capacidades dinâmicas, para explicar a importância de uma capacidade de resposta oportuna, rápida e flexível em termos de inovação, juntamente com a capacidade de gestão, ambas essenciais ao alcance de uma verdadeira vantagem competitiva sustentável.

É relevante ressaltar, ainda, que os conceitos apresentados, particularmente o de competências essenciais (Prahalad e Hamel, 1990), indicam a importância de se saber como explorar os recursos. Entretanto, ao examinar a realidade das organizações com mais atenção, constata-se que parte delas não consegue atender aos três critérios apresentados simultaneamente. Assim, com apoio em Ruas (2005), este estudo adota o termo *competências organizacionais*, por acreditar que esta é a maneira menos excludente de identificar e entender que as competências são classificadas segundo a forma como contribuem para as organizações manterem e conseguirem diferenciais em relação aos concorrentes. Isto é, as organizações têm competências organizacionais básicas que contribuem decisivamente para a sua **sobrevivência** no médio prazo; têm competências organizacionais seletivas que as

diferenciam no espaço de competição onde atuam, contribuindo para uma posição de liderança, ou quase, nesse mercado; e têm competências essenciais que as diferenciam no espaço de competição, contribuindo para uma posição de **pioneirismo** nesse mercado. As competências organizacionais, tratadas neste estudo, englobam essas três possibilidades e formam as capacidades dinâmicas das IEBTs.

Os programas de incubação de empresas trabalham de forma sistemática a inovação de conceitos, modelo de negócios e tecnologias empregadas para o desenvolvimento de empresas propensas a inovar como forma de diferenciação de mercado, gerando crescimento econômico e criando e redistribuindo riqueza. Dessa forma, reforçando a abordagem das Capacidades Dinâmicas, as IEBTs trabalham com o conceito de capitalismo dinâmico, cunhado por Kirchoff (1994), marcado pelo dinamismo do mercado em que as empresas novas crescem e as velhas e grandes declinam, explica a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC, 2016a).

Entende-se que o conceito de capacidades dinâmicas explica mais amplamente o conjunto de competências desenvolvidas pelas IEBTs para obter vantagens competitivas sustentáveis, dada a natureza dessas organizações. Tendo por base os estudos sobre capacidades dinâmicas e as características das IEBTs, buscou-se elaborar um esquema conceitual que pudesse embasar a identificação dos conjuntos de competências mais adequados à gestão dessas organizações. Para isso, recorreu-se às cinco dimensões de Tidd, Bessant e Pavitt (2008), por apresentarem características que se harmonizam à realidade das IEBTs. Essas cinco dimensões são explicadas na subseção seguinte.

2.4 Dimensões explicativas das competências organizacionais

As abordagens baseadas em recursos e em capacidades dinâmicas estão na origem da compreensão da organização como um portfólio de recursos que, articulados no sentido de oportunizar uma vantagem competitiva sustentável, geram competências que são únicas e valiosas (BERTI; BITENCOURT, 2012).

A literatura trata da questão das competências de gestão nas IEBTs e nas empresas incubadas sob diferentes enfoques (por exemplo, Benício, 2013; Melo et al., 2014; Pegorini e Stramar, 2014; Fragoso, 2015), porém não foram encontrados nas buscas efetuadas em bases de dados nacionais e internacionais estudos que pudessem responder como as IEBTs constroem as vantagens, na ótica das duas abordagens apresentadas. Considerando que as

IEBTs são ambientes de empreendedorismo e inovação, buscou-se identificar competências que pudessem favorecer o entendimento de como elas constroem suas vantagens competitivas.

O ponto de partida foi o aprofundamento sobre as características das IEBTs, tendo em vista, principalmente, as publicações feitas entre 2006 e 2016 em *Revista Lócus* (n. 71, 2013 a n. 83, 2016), *E-books* (Aranha, 2016; Audy e Piqué, 2016) e *Estudos* (Brasil, 2014, 2015b, 2015c, 2015d, 2015e; e Anprotec, 2016a) pela Anprotec, instituição que acompanha, incentiva e orienta a formação e o desenvolvimento de mecanismos de geração de empreendimentos inovadores, incluídas as IEBTs e, ainda, consultas a outras publicações sobre o tema e a sujeitos envolvidos no processo de incubação.

Compreendeu-se que as dimensões utilizadas no modelo de Tidd, Bessant e Pavitt (2008) abordam questões gerenciais relevantes para a identificação de competências organizacionais com potencial de geração de vantagens competitivas em ambientes de inovação. Na concepção desses autores, as dimensões que traduzem as competências essenciais para uma gestão inovadora são: *organização inovadora, estratégia, processos, relacionamentos e aprendizagem organizacional*.

2.4.1 Organização inovadora

Em meio a tantas transformações econômicas e sociais que vêm ocorrendo em escala mundial, as quais têm tornado as relações entre os atores sociais mais complexas, ambivalentes e incertas, as organizações têm buscado construir condições para responder a essas transformações e, também, influenciá-las, criando estruturas e processos mais flexíveis, além de condições para geração constante de novos aprendizados (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008). Nesse sentido, esses autores afirmam que uma organização inovadora é aquela que compreende que toda inovação surge a partir da criação de ideias (ideação) que, estimuladas e desenvolvidas, transformam-se em tecnologias, produtos, processos, serviços ou até em novas empresas.

Na atual economia, baseada no conhecimento e na inovação, a criatividade é primordial e, por isso, as pessoas são o ativo mais importante para uma organização. O desafio da gestão centra-se em construir organizações em que o comportamento inovador possa prosperar. Tidd, Bessant e Pavitt (2008) afirmam que, cada vez mais, a inovação tem a ver com trabalho em equipe e com a combinação criativa de diferentes disciplinas e perspectivas e que o sucesso vem de pessoas trabalhando em equipes de alto desempenho.

Para esses autores, é necessário criar e manter um contexto organizacional inovador, cuja estrutura e cultura subjacente – padrão de valores e crenças – apoiem a inovação. A organização inovadora é um conjunto integrado de componentes que criam e fortalecem o tipo de ambiente, o que permite a prosperidade dos processos de inovação.

Tidd, Bessant e Pavitt (2008) identificaram pelo menos dez componentes para a formação de uma organização inovadora.

Primeiro: refere-se à visão compartilhada, liderança e ao desejo de inovar, que tem como característica-chave um senso de propósito claramente compartilhado e articulado entre os membros da organização.

Segundo: estrutura adequada, que se define como o projeto de organização que permite criatividade, aprendizagem e interação. A adequação da estrutura encontra-se no ajuste entre as opções orgânica e mecânica, levando em consideração contingências específicas. No caso de decisões associadas à inovação, é improvável que essas atividades se prestem à rotina e a relacionamentos formalizados e estruturados. Ao contrário, exigem ampla flexibilidade e interação. Quanto mais alta a incerteza e a complexidade do ambiente, maior a necessidade de estruturas e processos flexíveis. A estrutura é um artefato do que as pessoas acreditam e de como elas se comportam dentro da organização. Se há um bom ajuste, a estrutura permitirá e reforçará o comportamento inovador. Se ela for contraditória em relação a essas crenças e, por exemplo, restringir a comunicação, acentuando as hierarquias dos postos em detrimento da qualidade do que cada um sabe fazer, então é provável que a estrutura aja como um freio da criatividade econômica e da inovação.

Terceiro: os indivíduos-chave, que, agindo sozinhos ou em grupos, energizam ou facilitam a inovação.

Quarto: trabalho de equipe, cuja característica-chave é o uso adequado de equipes ajustadas à atividade e ao contexto para solução de problemas. Os processos de inovação referem-se, fundamentalmente, à combinação de diferentes perspectivas na solução de problemas.

Quinto: desenvolvimento individual contínuo e amplo, cuja característica-chave é o compromisso de longo prazo com o ensino e o treinamento, para assegurar altos níveis de competência, habilidades e aprendizados da equipe.

Sexto: comunicação extensiva dentro da organização em três direções – ascendente, descendente e lateralmente – e fora dela, utilizando múltiplos canais e meios.

Sétimo: inovação com amplo envolvimento de toda a organização em atividades de melhoria contínua, intensificando os resultados.

Oitavo: foco externo, por meio de extensivo trabalho em rede. Os autores sugerem a construção de relacionamentos que permitam comunicação clara e regular, oferecendo *inputs* para solução de problemas e compartilhamento de inovação. A inovação aberta (*open innovation*) exige a construção de tais relacionamentos com um elenco ampliado de personagens, incluindo clientes, usuários finais, fornecedores, colaboradores, competidores, reguladores e muitos outros jogadores.

Nono: ambiente criativo, cuja característica-chave é a abordagem positiva de ideias criativas, apoiadas por sistemas de motivação. A construção de uma atmosfera criativa envolve o desenvolvimento sistemático de estruturas organizacionais, políticas de comunicação e procedimentos, sistemas de recompensa e reconhecimento, política de treinamento, sistemas contábeis e de mensuração e desdobramento de estratégias.

Décimo: organizações que aprendem. Caracteriza-se pelas organizações que possuem altos níveis de envolvimento em seu interior e fora, em experimentação proativa, encontrando e resolvendo problemas, além de compartilharem experiências e capturarem e disseminarem conhecimentos. As organizações desenvolvem rotinas para permitir o processo de aprendizagem. Em especial, definem os modos como a aprendizagem compartilhada e individual podem ser mobilizadas.

Como se vê, uma organização inovadora deve contar com uma estrutura que favoreça a ocorrência da inovação, a rápida tomada de decisões e a comunicação. A equipe atua para além dos limites departamentais e se envolve, oferecendo contribuições para melhorar os produtos, serviços ou processos e recebe recompensas e reconhecimento. O ambiente de uma organização inovadora apoia o desenvolvimento de novas ideias de tal modo que seus profissionais não precisam deixá-la para colocar suas ideias em prática (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

É fato que as inovações são medidas não pela importância científica ou tecnológica que proporcionam, mas pela contribuição que dão ao mercado e aos clientes. Logo, uma organização é inovadora não por dispor de orçamento para pesquisa, mas por entender que deve avaliar e determinar quanto precisa inovar para, pelo menos, manter-se no mesmo patamar de negócio, em relação à concorrência. Para isso, é necessário abandonar processos arcaicos e infrutíferos que possam vir levar a instituição a acomodar-se, ou mesmo a causar empecilho ao desenvolvimento das competências da organização, particularmente no tocante à flexibilidade e adaptabilidade (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

Pelo exposto, as organizações que se caracterizam como ambientes de inovação precisam ser capazes de criar um contexto organizacional inovador, com ambientes e

estruturas adequados ao fomento da inovação, para que consigam gerar vantagens competitivas para si e para seus usuários.

2.4.2 Estratégia

Segundo Tidd, Bessant e Pavitt (2008), a estratégia consiste em um dos principais fatores que contribuem para que uma empresa torne-se ou mantenha-se competitiva no mercado em que atua. Todavia, no campo teórico seu conceito ainda é bastante discutido, pois a estratégia pode significar desde um curso de ação formulado de maneira precisa, abrangendo não só o posicionamento no ambiente no qual se está inserido, mas também a alma, a personalidade e a razão de existir de uma organização, sendo um conceito muito amplo e diverso. De forma sumariada, pode-se entender que estratégia é uma ação ou um conjunto de ações que devem ser realizadas para atingir objetivos organizacionais definidos, mediante a avaliação do relacionamento e da posição ocupada no segmento produtivo.

As estratégias competitivas nem sempre são explícitas, podendo ser adotadas institucionalmente, sem nenhuma formalização. Elas estão relacionadas à percepção das capacidades dinâmicas internas da organização e, também, ao ambiente externo, seja setorial, regional ou internacional. A combinação das oportunidades e dificuldades internas e externas constitui o elemento essencial para uma estratégia de sucesso (TIGRE, 2014).

Em termos de processos de inovação, Stoeckicht e Soares (2010) afirmam que o estabelecimento de uma estratégia é um fator crítico para que tais processos aconteçam de forma contínua e sustentável dentro da organização. Para esses autores, a estratégia deve abranger o planejamento necessário para que a inovação de fato ocorra; isto é, para que um projeto, ideia ou *insight* realmente se torne algo novo e possa resultar em competitividade.

Segundo Tidd, Bessant e Pavitt (2008), o estudo de Teece e Pisano (1994) e de Teece, Pisano e Shuen (1997) contribuem determinantemente para o entendimento da dimensão *estratégia* enquanto conjunto de competências que as organizações envolvidas com processos de inovação tecnológica precisam desenvolver. Eles atribuem grande importância à identificação das capacidades dinâmicas dessas organizações e apontam três elementos para se pensar na estratégia de condução de processos de inovação: posições nacionais e competitivas (*positions*); caminhos tecnológicos (*paths*); e processos organizacionais e gerenciais (*processes*).

A posição refere-se ao ativo de propriedade tecnológica e intelectual da organização, seu cadastro de clientes e relacionamento com fornecedores. Os caminhos são as alternativas

estratégicas disponíveis para a organização e a atratividade das oportunidades que se apresentam. Os processos gerenciais e organizacionais referem-se à maneira como as coisas são feitas na organização, ou seja, suas rotinas ou padrões de práticas de aprendizagem.

Os estudos de Teece e Pisano (1994) e de Teece, Pisano e Shuen (1997) remetem ao entendimento de que a vantagem competitiva das empresas decorre da dinâmica das capacidades intrínsecas às rotinas de alto desempenho que operam dentro delas, incorporadas aos processos internos e condicionadas por sua história. Assim, da mesma forma como acontece com os recursos que são fontes de vantagens competitivas, as capacidades dinâmicas não podem ser facilmente compradas e devem ser construídas ao longo da história da empresa. É por isso que, ao tentar explicar a vantagem competitiva, a abordagem das Capacidades Dinâmicas coloca ênfase nos processos internos da empresa, nos ativos e nas posições de mercado, na história já vivida e no futuro.

Essa ênfase dada pelas capacidades dinâmicas resolve o problema apontado por Priem e Butler (2001) de que a RBV não produziu um entendimento mais aprofundado na literatura de estratégia acerca das complexas interações que ocorrem a todo tempo entre os recursos das empresas e seu ambiente competitivo, muito embora ela tenha reconhecido explicitamente a existência de uma história da empresa como um importante antecedente para as capacidades e oportunidades atuais.

Salienta-se que as organizações tomam decisões em cenários competitivos complexos, imprevisíveis, rápidos e instáveis. Sob tais circunstâncias, as estratégias formais são vistas como participantes de um processo mais amplo de aprendizagem contínua, por meio da experiência própria e alheia para lidar com esse contexto. Segundo Pettigrew et al. (2003), as organizações inovadoras não estabelecem estratégias de longo prazo; elas se organizam e estrategizam simultaneamente em função da dinâmica do mercado.

Tidd, Bessant e Pavit (2008), autores que estudam sobre estratégias incrementalistas, alegam que o total conhecimento em contextos de complexidade e mudanças é impossível de ser alcançado, o que torna impraticável seguir as estratégias indicadas pelos racionalistas. As estratégias racionalistas subestimam a importância de trajetórias tecnológicas e de competências organizacionais e tecnológicas específicas das empresas, além dos benefícios das relações cooperativas. Mas isso não é razão para rejeitar a análise e a racionalidade nos processos de inovação. Sob tais condições de complexidade e mudança contínua, as estratégias incrementalistas são mais apropriadas em se tratando de eficiência do que as estratégias racionalistas. Nesse sentido, a prática da estratégia deve ser vista como uma forma

de aprendizagem corporativa, de análise e experiência e de como lidar de forma eficaz nesses contextos.

O alcance de resultados favoráveis com as estratégias estabelecidas exige o comprometimento e o suporte do corpo gestor, assim como de toda a equipe vinculada aos processos de inovação. Para o bom encaminhamento desses processos, Tidd, Bessant e Pavitt (2008) sugerem, ainda, o uso de ferramentas e técnicas de previsão que possibilitem a percepção de ameaças e oportunidades futuras. A organização precisa ser capaz de criar processos adequados para o exame dos novos desenvolvimentos tecnológicos, assim como para a análise do mercado, e de determinar o que eles significam para a sua estratégia.

Diante do exposto, as organizações que se caracterizam como ambientes de inovação precisam ser capazes de organizar e estruturar um conjunto de ações a serem implantadas no curto e no médio prazo, levando em consideração o caminho percorrido e a posição atual, os relacionamentos construídos, as oportunidades percebidas, as rotinas e práticas de aprendizagem e seu domínio tecnológico. Residem nessas competências fontes de vantagens competitivas para si e para seus usuários.

2.4.3 Processos

O estudo sobre processos tem origem na engenharia industrial, com foco em redesenho, organização e gestão por processos, de modo que não se pode falar em processo sem que a oferta de um produto ou serviço esteja associada. Desse modo, processo é a atividade, ou o conjunto delas, que se inicia por uma entrada (*input*) e adiciona-se valor a tal insumo para então se fornecer uma saída (*output*) a um cliente. Caracteriza-se, dessa forma, um fluxo de trabalho com *inputs* e *outputs* claros e que ocorrem em uma sequência de tarefas interdependentes (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

Os processos, que criam vantagens significativas, evidenciam a capacidade de uma organização de fazer algo diferenciado ou fazê-lo melhor do que as demais, o que pode ser visto em Tidd, Bessant e Pavitt (2008) quando ressaltam que “a capacidade de prestar melhores serviços – mais rápidos, mais baratos, de melhor qualidade – já é há muito considerada fonte de vantagem competitiva” (p. 26).

Kraaijenbrink, Spender e Groen (2010) destacam a importância de se incluir a dimensão de processos para elucidar como os recursos e as capacidades são desenvolvidos no contexto de estudo da RBV para ampliar o entendimento acerca de quais recursos e

capacidades são fontes de vantagens competitivas sustentáveis e como algumas empresas são capazes de obter melhor desempenho do que outras.

Para um contexto de organização inovadora, Tidd, Bessant e Pavitt (2008) definem a dimensão *processos*, apontando algumas etapas:

a) Etapa de busca – consiste na análise dos cenários interno e externo e na procura por sinais de oportunidades, ameaças, forças e fraquezas. As organizações levantam vários indícios de oportunidades sobre tecnologia, mercados, comportamento competitivo, mudanças na política ou no ambiente regulador e novas tendências sociais, entre outros, que podem vir de dentro ou de fora da organização.

b) Etapa de seleção de possíveis projetos – consiste na escolha estratégica sobre quais sinais avaliados serão respondidos. As competências principais empregadas nesta etapa são as de entendimento dos parâmetros fundamentais do jogo competitivo (mercados, concorrentes, forças externas, entre outras) e, também, do papel que o conhecimento tecnológico pode desempenhar como um dos recursos desse jogo, ou seja, como o conhecimento pode ser acumulado e compartilhado, ser utilizado em novos serviços, produtos e processos, como se pode adquirir conhecimento complementar ou tê-lo como apoio.

c) Etapa de implementação – entendida como a transformação da ideia inovadora em uma tecnologia, produto, processo ou serviço, com sua consequente introdução no mercado. Aqui ocorrem: a aquisição de conhecimento para favorecer o desenvolvimento da inovação, a execução do projeto, o lançamento e providências quanto à sustentação da inovação no mercado e a aprendizagem com as diferentes etapas, proporcionando melhorias no processo de gestão.

Esses estágios evoluem da etapa de busca e da etapa de seleção para a de implementação, conectando o mercado e os fluxos de tecnologia relacionados durante sua trajetória. A elaboração de processos apropriados ajuda as organizações a gerenciar de maneira eficaz o desenvolvimento da inovação. A existência de mecanismos eficazes permite que os departamentos da organização, e não apenas aqueles vinculados diretamente ao desenvolvimento de novas tecnologias, envolvam-se com os processos e compreendam as necessidades dos clientes. É necessário, ainda, que a organização crie um sistema claro de escolha dos projetos de inovação que serão desenvolvidos e tenha flexibilidade suficiente para que pequenos projetos sejam entremeados rapidamente.

A importância desta dimensão de análise para a identificação de competências gerenciais encontra eco em Takahashi e Takahashi (2007), quando afirmam que os processos gerenciais e organizacionais promovem a integração e a aprendizagem das equipes de

trabalho. Isso é relevante porque a integração tem sido um desafio da área de Gestão da Inovação, principalmente pela alta especialização dos técnicos e cientistas envolvidos no processo de inovação.

Portanto, as organizações que se caracterizam como ambientes de inovação precisam ser capazes de desenhar e gerenciar processos internos adequados ao jogo competitivo do qual participam. As vantagens competitivas são alcançadas quando esses processos conseguem internamente integrar as equipes de trabalho e promover novos aprendizados e externamente fazer com que as organizações cumpram seus objetivos de forma mais rápida e com menor custo e melhor qualidade que os concorrentes.

2.4.4 Relacionamentos

A dimensão *relacionamentos* revela mais uma forma de como as organizações adquirem competências. Inicialmente, quando se trata de relacionamentos organizacionais há que se falar em dois ambientes: intraorganizacional e interorganizacional. O primeiro diz respeito à comunicação ocorrida dentro do ambiente da empresa; o segundo, ao contato desta com agentes externos diversos. No campo intraorganizacional, o relacionamento das unidades departamentais é importante para a melhoria dos processos, sendo necessária a formatação de canais de comunicação eficientes (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008). No campo interorganizacional, há que se fazer algumas considerações.

Wilkinson e Young (2002) apontam para uma questão que tem muita relevância, particularmente para ambientes de inovação, como as IEBTs, que são, por natureza, organizações que atuam de forma interdependente. Segundo eles, as empresas não sobrevivem e prosperam somente por seus próprios esforços individuais. O desempenho de cada empresa depende do comportamento de outras empresas, da natureza e da qualidade das relações diretas e indiretas que elas desenvolvem, bem como de suas contrapartidas. Considerando o contexto competitivo e a necessária interdependência das organizações, cabe a elas promover o desenvolvimento de relacionamentos não só intraorganizacionais, mas, particularmente, interorganizacionais, que podem traduzir-se em estratégias de competição, colaboração, cooperação e de cooptação, conforme o objetivo da aliança e suas configurações.

A definição de estratégias de competição sofre variações de acordo com o campo teórico que as interpreta. Elas foram explicadas na subseção 2.2, quando se definiu vantagem competitiva. A estratégia colaborativa significa trabalhar em conjunto, mas não de forma equitativa e simétrica, o que implica a existência de um ator principal, responsável pelo

projeto ou programa e proprietário dos resultados mais interessantes do ponto de vista de aplicação estratégica, industrial e comercial, enquanto os outros membros são coadjuvantes. A colaboração bem-sucedida pode evoluir para a cooperação, porque esta agrega funções aos parceiros, sem limitar-se às diferenças setoriais entre eles. Na colaboração, observa-se diferença sutil na finalidade da ação, que não prevê benefícios para ambos nem se enquadra num sentido de reciprocidade. A colaboração está mais situada no contexto de apoio, gerando benefício para um dos parceiros, ou na forma de auxílio, em uma relação hierárquica (WINCKLER; MOLINARI, 2011).

A estratégia cooperativa também significa trabalhar em conjunto, mas tem como diferencial o fato de que, ao cooperar, cada parceiro disponibiliza no trabalho conjunto aquilo que tem de melhor e atua de forma complementar, mesmo garantindo sua independência. Uma visão mais ampla de cooperação admite a inclusão de questões concorrenciais (interdependências negativas) no esforço para alcançar vantagem colaborativa (interdependências positivas). A cooperação está, geralmente, ligada às ações inversas à competição no sentido de trabalho complementar, porém com o objetivo de obter resultados para ambos os parceiros (WINCKLER; MOLINARI, 2011).

Na estratégia competitiva, há um *mix* de elementos competitivos e cooperativos que ocorrem simultaneamente. *Coopetição* é um termo criado por Nalebuff e Brandenburger (1996), com base na união das palavras *cooperação* e *competição*. Trata-se do comportamento de cooperação competitiva entre empresas, ou seja, quando elas cooperam para atingir determinado objetivo e competem na hora de dividir os ganhos. Nesse contexto, estabelece-se um jogo de negócios entre as empresas e os seus *stakeholders*⁷, em que seus comportamentos e posições como jogadores influenciam os resultados obtidos. Esses jogadores formam uma rede de valores, que representa todos os jogadores e as interdependências existentes entre eles (NALEBUFF; BRANDENBURGER, 1996). Assim, o mesmo jogador pode ser um cliente, um concorrente, um fornecedor ou um complementador

⁷ O termo *stakeholder* foi cunhado pelo filósofo Robert Edward Freeman, em 1963. Em seu sentido amplo, faz referência a todo grupo, ou indivíduo, que influencia ou é influenciado pelo alcance dos objetivos da organização. No sentido mais estrito, refere-se à indivíduos, ou grupos, do qual a organização depende para sobreviver. O objetivo subjacente que define tal agente stakeholder é ser aquele que entrega algum valor a uma pessoa ou organização, mesmo que não seja o único ou principal interessado no negócio. Para o modelo stakeholders, a empresa é vista como uma organização social que deve gerar algum tipo de benefício aos parceiros de negócio ou às partes interessadas, ou seja, aos próprios stakeholders. Ele também é conhecido como um modelo da responsabilidade social, visto que objetiva o equilíbrio da sociedade a que pertence. A teoria dos stakeholders, diferentemente da teoria econômica clássica, afirma que existem diversos outros componentes da sociedade que devem ser levados em consideração durante a tomada de decisão da empresa, além dos proprietários do negócio ou acionistas, a saber: organizações não governamentais, colaboradores, fornecedores, sindicatos, clientes e concorrentes, entre outros (FREEMAN, 1984).

para outro jogador. A coopetição baseia-se em relações complexas e em interações diádicas entre atores que vivenciam simultaneamente conflitos entre si pelos sentimentos de hostilidade e amizade e pelos interesses comuns. Por isso, Bengtsson e Kock (2000) compreendem que a coopetição ocorre em interações divididas em atividades, sendo impossível cooperar e competir na mesma atividade. Há, assim, graus de cooperação e de competição na relação de coopetição.

A cooperação e a coopetição envolvem, fundamentalmente, jogos do tipo ganha-ganha, com benefícios mútuos para os parceiros. A coopetição é uma estratégia que pode explicar a rede de interdependência estratégica entre as organizações por um sistema de criação de valor cooperativo. Neste sentido, na coopetição a cooperação e a competição coevoluem (Padula e Dagnino, 2007) complementarmente. Para viabilizar a coopetição, não se descarta também a possibilidade de atividades colaborativas precedentes às cooperativas e competitivas.

Após essa explanação, conclui-se que a ideia de competição acaba reduzindo as numerosas possibilidades de constituição de vantagens pelos ambientes de inovação, por eles assumirem a condição de organizações que atuam de forma interdependente para acessarem os recursos e os conhecimentos não desenvolvidos. Essas organizações constroem vantagens competitivas a partir de relações colaborativas, cooperativas, cooperativas e competitivas.

Tidd, Bessant e Pavitt (2008) oportunamente esclarecem que nos relacionamentos interorganizacionais a confiança é um fator muito importante e frequentemente mencionado quando são analisadas as relações cooperativas (e cooperativas) entre empresas, mormente quando estão envolvidos os processos de aprendizagem e inovação. Essa questão ganha relevância por causa do constante fluxo de informações e recursos envolvidos nas transações de negócio, cuja confiança envolvida é fundamental para a manutenção dos relacionamentos.

Os processos de cooperação e coopetição, se mal gerenciados, podem se tornar complicados e caros. Alguns riscos estão associados, por exemplo, a vazamento de informação, perda de controle e metas e objetivos divergentes, resultando em conflito entre os parceiros. Outros estão associados a divergências estratégicas, desavenças pessoais, falta de um alto nível de comprometimento, confiança e comunicação, comportamentos oportunistas, expectativas irreais, índices de aprendizagem diferenciais, problemas processuais e incompatibilidade cultural. Entretanto, em ambientes altamente dinâmicos, caracterizados pela incerteza do mercado e pelas mudanças tecnológicas, a busca externa de tecnologia e outros recursos é uma estratégia superior à confiança absoluta nas capacidades internas.

Particularmente para o contexto das organizações que desenvolvem processos de inovação, Tidd, Bessant e Pavitt (2008) afirmam que a maioria desses processos exige algum tipo de arranjo cooperativo para seu desenvolvimento ou comercialização. A esse respeito, é esclarecedor listar os motivos que levam as empresas a construir alianças estratégicas, segundo esses autores: redução do custo tecnológico ou de entrada no mercado; acesso a tecnologias complementares; redução do risco de desenvolvimento ou entrada no mercado; alcance de economias de escala; redução do tempo gasto para desenvolvimento e comercialização de novos produtos; estabelecimento de padrões internacionais e acesso a mercados internacionais; e promoção da aprendizagem compartilhada. Essas razões que levam as empresas a cooperarem umas com as outras podem ser agrupadas em motivos tecnológicos, de mercado e empresariais.

É oportuno considerar neste ponto que se as empresas nas décadas passadas eram incentivadas a desenvolver tecnologias para apoiar suas estratégias e negócios, as abordagens sobre estratégia mais recentes consideram que é mais significativo acumular recursos e aprendizagens. Nesse sentido, a aquisição de tecnologia por meio da cooperação é um complemento muito mais relevante para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P,D&I) da empresa do que a realização de uma simples substituição tecnológica.

Ainda em relação à aquisição de tecnologia, é importante enfatizar que nenhuma organização, independente do tamanho, consegue sobreviver como uma ilha tecnológica. Os motivos tecnológicos incluem: custo, tempo e complexidade de desenvolvimento. O índice de mudança tecnológica, aliado à natureza cada vez mais complexa de muitas tecnologias, significa que poucas organizações podem arcar com o custo de manter equipes internas de especialistas em todas as áreas técnicas potencialmente relevantes. As fontes externas de tecnologia proporcionam, também, uma janela para áreas científicas que estão emergindo (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

A dimensão *relacionamentos* pressupõe que é muito significativa a atuação das empresas em redes⁸ de parcerias para a criação de vantagens competitivas. Quando se trata de organizações que desenvolvem processos de inovação isso se intensifica. Os atributos mais importantes de uma rede de inovação são o grau e o tipo de interação entre os atores, o que resulta em um conjunto dinâmico de relações, porém instável, afastando-se de qualquer processo linear. Essa característica torna difícil prever a trajetória ou a natureza da inovação resultante de uma rede de interações. Os atores que participam de processos de inovação

⁸ Redes, no sentido atribuído por Lavie (2006), consistem em uma coleção de atores e em seus laços de ligação.

conduzidos em redes de parcerias tentam reduzir as incertezas por meio de um processo recursivo de aprendizagem por ensaio e erro, no qual se eliminam gradualmente os ensaios ou as tentativas que levam ao erro e se mantêm aqueles comportamentos que conquistam o efeito desejado. A posição que um ator ocupa em uma rede é uma questão de grande importância estratégica e reflete seu poder e influência na rede. As fontes de poder incluem: tecnologia, pessoal especializado, confiança, força econômica e legitimidade (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

A vantagem da interação em rede é que as organizações se alimentam de uma gama mais diversificada de competências e perspectivas. O setor empresarial está cada vez mais estabelecendo parcerias com as Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação (ICTs)⁹, pois, estando integrado em redes, não é mais necessário que as empresas possuam todos os recursos tecnológicos.

A atividade de inovação é um processo social, que envolve pessoas se comunicando e compartilhando ideias e pontos de vista distintos. Nesse sentido, Tidd, Bessant e Pavitt (2008) apontam a colaboração (incluem-se, também, a cooperação e a coopetição) como um meio de as organizações terem acesso a conhecimento de mercado ou tecnológico, obterem vantagens competitivas, desenvolverem novos relacionamentos e aprenderem novas competências e habilidades. Ou seja, uma oportunidade de absorverem conhecimentos dos parceiros.

Pelo exposto, as organizações que se caracterizam como ambientes de inovação precisam ser capazes de estabelecer relacionamentos intraorganizacionais e interorganizacionais para alcançarem seus objetivos, sendo que as vantagens competitivas se assentam particularmente sobre esses últimos, quando combinam estratégias de competição, colaboração, cooperação e de coopetição com fortes influências nas redes de parcerias construídas.

2.4.5 Aprendizagem organizacional

Esta última dimensão é relevante particularmente porque o conhecimento se tornou a base para a competição entre as organizações no século XXI, acirrada pelo movimento de abertura dos mercados e pela disseminação das tecnologias da informação e comunicação (ZIVIANI; FERREIRA, 2013). Ou seja, os insumos principais deixaram de ser os bens físicos

⁹ No novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei 13.243/2016), o conceito de ICT foi expandido, abrangendo outras entidades, a saber: órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos, legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos.

e cederam lugar ao trabalho intelectual, ao conhecimento. Nesse sentido, Schroeder (2008), ao escrever a biografia de Warren Buffet, destaca o seu entendimento: o que representa o valor da empresa não é a fábrica, mas o talento dos funcionários e da administração, a base internacional de clientes leais e a marca estabelecida. Verifica-se que a produtividade, de que decorrem os ganhos atuais de mercado, tornou-se o resultado da junção de tecnologia e mão de obra qualificada (conhecimento). A aprendizagem organizacional revela como as organizações adquirem competências na forma de conhecimento coletivo.

Sirmon, Hitt e Ireland (2007), autores que prestaram relevantes contribuições para a extensão da RBV, definiram a aprendizagem organizacional como a contínua aquisição de conhecimento por atores capazes e dispostos de o aplicarem na tomada de decisão, o que é especialmente importante para a eficácia e a efetividade do gerenciamento dos recursos em condições ambientais dinâmicas.

Para Tidd, Bessant e Pavitt (2008), aprendizagem organizacional é a capacidade das equipes de se apropriarem do conhecimento advindo de experiências, de modo a evitar a reincidência de falhas. Ao gerirem os processos de inovação, as organizações criam condições sob as quais as oportunidades de aprendizagem surgem e são exploradas. Elas estabelecem diferentes estratégias de aprendizagem, ou seja, diferentes comportamentos-chave, construídos e integrados às suas rotinas, para permitir o processo de aprendizagem e, em especial, os modos como a aprendizagem individual e a compartilhada podem ser mobilizadas.

Ziviani e Ferreira (2013) justificam que a aprendizagem organizacional tem assumido atualmente crescente relevância, devido às constantes mudanças por que passam a sociedade, as organizações e as pessoas. Logo, em cenários de complexidade e mudança o contínuo aprendizado é essencial para a sobrevivência e o sucesso das organizações. Para isso, elas precisam estar abertas à aquisição e à difusão do conhecimento (TAKAHASHI; TAKAHASHI, 2007; TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

A aprendizagem organizacional é uma competência fundamental para o desenvolvimento de recursos intangíveis – aqueles mais propensos a gerar vantagens competitivas para as empresas –, por exemplo, o conhecimento. Este deve ser desenvolvido de forma ampla e tão frequentemente quanto possível, pois quanto mais ampliado, mais avançado se torna. Este recurso gera vantagens justamente ao ser desenvolvido e, por isso, precisa estar sempre em implantação e em desenvolvimento e não mantido em reserva (KRAAIJENBRINK; SPENDER; GROEN, 2010).

A aprendizagem organizacional, pensada na ótica da RBV, está articulada à competência da organização de, no longo prazo, adquirir, desenvolver, organizar e combinar os recursos necessários para explorar as oportunidades percebidas e para criar vantagens competitivas. Kraaijenbrink, Spender e Groen (2010) ressaltam que a aprendizagem organizacional permite à empresa adaptar-se mais rapidamente do que seus concorrentes. Essa competência é construída, também, no próprio processo de escolha dos recursos. A escolha de recursos pode trazer consequências negativas se são adquiridos recursos errados, se são adquiridos recursos que não trazem novas oportunidades ou se recursos produtivos são desperdiçados.

Uma organização que aprende, para Garvin (1998), é aquela que é hábil na criação, aquisição, interpretação, transferência e retenção de conhecimento e, também, na modificação deliberada de seu comportamento para refletir novos conhecimentos e *insights*.

Para auxiliar no processo de aprendizagem, as organizações podem se valer de *benchmarking*, a partir de comparações diretas entre organizações semelhantes e, também, entre organizações de diferentes setores que realizam, de maneira ampla, processos similares. Tidd, Bessant e Pavitt (2008) destacam que talvez a contribuição maior venha de um modelo para exame e reflexão de como a organização funciona. Além de as organizações compararem entre si seus processos e produtos, esses autores sugerem que as organizações compartilhem experiências, aprendam com outras organizações, assumam um aprimoramento contínuo de suas competências já desenvolvidas e, por fim, utilizem mensurações para identificar onde e quando podem melhorar seus processos. De toda forma, é imprescindível que as organizações assumam um forte comprometimento com o treinamento e o desenvolvimento dos profissionais, dediquem-se a revisar seus processos para melhorar seu desempenho e aprendam a partir dos próprios erros.

Para Tidd, Bessant e Pavitt (2008), o desafio da aprendizagem organizacional passa pela questão não só de adquirir conhecimento, mas também de desaprender o que se sabe. Essa competência pode resultar em uma completa recomposição dos parâmetros em que a organização até então se baseava. Essa capacidade de aprendizagem é um aspecto fundamental da capacidade dinâmica. Como os custos associados ao fato de as organizações não possuírem capacidades dinâmicas são bastante altos, esses autores reafirmam a importância de elas avaliarem cuidadosamente o modo como podem aprender (e desaprender) de maneira consciente e estratégica.

Lei, Hitt e Bettis (1996) sugeriram que as empresas devem empregar um processo de meta-aprendizagem para conseguirem desenvolver habilidades em resposta às mudanças

ambientais descontínuas. Eles usam o termo *meta-aprendizagem* para evidenciar o quanto é importante rever os conhecimentos e entender que eles ou a formação das pessoas não podem ficar estacionados no tempo. O conhecimento necessário para lidar com circunstâncias tão complexas quanto a de que as pessoas e as organizações encontram-se submetidas não está pronto e acabado. Os contextos sociais estão em constante mudança, exigindo que os processos de aprendizagem acompanhem essas mudanças e a busca por novos conhecimentos seja permanente.

Embora o foco desta dimensão esteja na aprendizagem organizacional, não se pode ignorar que ela é constituída pela combinação de diversas competências individuais. À medida que a organização se desenvolve, os recursos individuais dos gestores são transformados em recursos organizacionais, que são combinados com outros recursos para desenvolver uma vantagem única. No entendimento de Brush, Greene e Hart (2001), as dotações individuais dos gestores são estendidas para o empreendimento, de tal forma que elas são apoiadas por sistemas formalizados que gerenciam e sustentam o desenvolvimento de recursos e a criação da aprendizagem organizacional. O *know-how* construído em equipe é conhecido como um dos conjuntos de competências mais difíceis de imitar, o que coloca as competências desenvolvidas em torno da aprendizagem organizacional em destaque. A experiência compartilhada dos membros da equipe, ou a capacidade da empresa constitui-se, portanto, na visão desses autores, na base de recursos mais complexa que uma organização pode desenvolver.

Para Vasconcelos e Mascarenhas (2007), a constante articulação entre os valores e as capacidades dos indivíduos e as experiências no contexto de atuação promove um processo contínuo de mudança do comportamento da organização. Nesse sentido, espera-se que os profissionais apresentem recursos individuais específicos, baseados principalmente na cognição, na experiência e nas crenças, o que inclui habilidades e características pessoais que facilitem o reconhecimento de novas oportunidades e a reunião dos recursos para o desenvolvimento da organização. Alvarez e Busenitz (2001) reforçam que esses recursos individuais quando bem coordenados criam uma competência organizacional única, que reflete uma crença própria sobre o valor relativo dos recursos, e é justamente dessas crenças que surgem as oportunidades empresariais.

Em consonância com esses autores, Leite e Porsse (2003) afirmam que a cognição gerencial cria diferenças nas capacidades das organizações. Particularmente, a capacidade cognitiva dos gestores de construir situações favoráveis à organização, de acordo com Alvarez e Busenitz (2001), constitui-se em um recurso heterogêneo que pode ser utilizado para

organizar outros recursos. No entanto, até que seja coordenado, o conhecimento encontra-se, muitas vezes, disperso e fragmentado.

Tanto a capacidade cognitiva, as experiências, as crenças, as habilidades e as características dos gestores quanto a aprendizagem organizacional (específica da empresa) contribuem para a criação de ambiguidade causal e de difícil imitação pelas demais organizações. Além disso, a aprendizagem organizacional tende a ser caracterizada por sua complexidade social e pela dependência da trajetória da organização (ALVAREZ e BUSENITZ, 2001).

O conhecimento, portanto, é uma construção de vários níveis: reside na mente dos indivíduos e é absorvido e transferido por indivíduos, enquanto que as sinergias e as interações são manifestadas no nível organizacional. Assim, uma ampla compreensão dos processos de conhecimento requer uma integração do nível individual de análise com níveis mais agregados (ANDERSSON et al., 2016).

Diante do exposto, as organizações que se caracterizam como ambientes de inovação precisam ser capazes de desenvolver permanentemente processos de aprendizagem que se configurem em conhecimento coletivo em termos de adquirir, desenvolver, organizar e combinar os recursos necessários para exploração das oportunidades percebidas e para a criação de vantagens competitivas.

Este esquema conceitual, elaborado a partir das dimensões apresentadas por Tidd, Bessant e Pavitt (2008), facilita a identificação das competências organizacionais necessárias à gestão de ambientes de inovação, para a constituição de suas vantagens, ao considerar a necessidade de um constante desenvolvimento e acúmulo de competências e a configuração de novas bases de recursos.

2.5 Extensões da RBV e da abordagem das Capacidades Dinâmicas adequadas ao estudo das IEBTs

Inicialmente, as críticas apresentadas ao campo teórico da RBV e as limitações que ela apresenta para explicar a vantagem competitiva forçaram a inclusão da abordagem das Capacidades Dinâmicas como campo teórico complementar para o cumprimento do objetivo desta pesquisa. Mesmo com essa inclusão, algumas extensões à formulação tradicional da RBV foram necessárias para o atendimento das especificidades do objeto analisado, já que esse campo teórico considera que os recursos de criação de valor são os de propriedade e os controlados internamente pela empresa. Não é o objetivo deste estudo aprofundar nesses

campos teóricos, mas apenas acolher algumas contribuições dadas por eles, tendo o cuidado de não provocar divergências acentuadas à formulação tradicional do campo teórico principal.

Dada a característica das IEBTs de atuarem de forma interdependente e em rede para o intercâmbio de recursos e conhecimentos e de constituírem parcerias que possibilitem a concretização dos processos de inovação empreendidos pelas empresas incubadas, foi imprescindível acrescentar à discussão contribuições da teoria da visão Relacional e da teoria das Redes Sociais, à luz de Dyer e Singh (1998) e Lavie (2006), muito embora haja consideráveis diferenças teóricas entre elas e a RBV. Enquanto a RBV foca a análise das empresas e de seus recursos gerados internamente, a visão Relacional enfatiza benefícios comuns que os parceiros das alianças não podem gerar de forma independente e a das Redes Sociais enfatiza o valor dos laços externos.

Os recursos de rede, que são externos, proporcionam oportunidades estratégicas e afetam o comportamento e o valor das empresas ao complementarem com conhecimento científico, técnico e comercial os recursos desenvolvidos internamente. Lavie (2006) reforça a importância de as organizações participarem de redes, porque em ambientes de rede a natureza dos relacionamentos pode ser mais importante do que a natureza dos recursos. Quando essas redes são bem construídas, as organizações criam um valor único, ou benefícios comuns para os parceiros, impossíveis de serem desenvolvidos de forma independente ou por meio de uma simples troca de mercado. A composição dessas redes pode explicar, inclusive, a diferença entre os resultados alcançados por essas organizações.

Não se almeja neste estudo analisar a influência da estrutura das redes no desempenho das IEBTs, mas considera-las como canais para o intercâmbio de recursos. As incubadoras desenvolvem habilidades específicas para a mobilização de recursos, por meio de relações internas e externas, o que é denominado por Atria et al. (2003) e por Tidd, Bessant e Pavitt (2008) de “capital social”.

Desdobrando um pouco mais, a partir das críticas feitas à RBV por Priem e Butler (2001), tem-se verificado na literatura que o princípio central da gestão estratégica consiste em encontrar ou criar uma combinação ideal entre as condições ambientais, as capacidades e os recursos organizacionais. Por isso, a gestão estratégica volta a sua atenção para o ambiente interno e o externo, para a produção e a demanda. Então, quanto mais os estudos sobre estratégia conseguirem alargar o olhar para o ambiente geral das empresas, mais contribuições trarão para o campo e, considerando que as IEBTs são organizações sem fronteiras, em termos dos recursos que acessam, esse entendimento se adequa a este estudo.

Barney (2001) explica que a natureza exógena da determinação do valor está parametrizada em seu estudo de 1991. Segundo ele, os modelos ambientais ajudam a isolar os atributos das empresas que exploram oportunidades ou (e) neutralizam ameaças. Assim, especificam quais atributos da empresa podem ser considerados como recursos. A RBV, então, sugere quais características adicionais esses recursos devem possuir caso seja desejado que eles gerem vantagem competitiva sustentável e indica que o valor do recurso deve ser determinado pelos modelos do ambiente competitivo dentro do qual uma empresa compete. De todo modo, a crítica confirma a relevância de se considerar o ambiente geral das empresas em estudos que buscam compreender como as vantagens competitivas são constituídas.

Outras considerações foram necessárias para o enriquecimento da discussão e a inclusão das especificidades das IEBTs.

O ponto chave da RBV é que a vantagem competitiva sustentável pode ser alcançada mediante a aplicação de recursos e capacidades, organizados adequadamente, quando estes são raros, valiosos, imóveis e não substituíveis (BARNEY, 1994). Esse axioma tem sido alvo de crítica, sob a alegação de que esses critérios não são suficientes nem precisos para explicar a vantagem competitiva sustentável, principalmente porque falta apoio empírico suficiente. Apenas possuir os recursos não gera vantagem competitiva sustentável, a qual apenas pode ser alcançada quando esses recursos são combinados. O denominador comum de todas as apreciações é a afirmação de que não é o valor de um recurso individual que importa, mas sim a combinação sinérgica ou o conjunto de recursos criados pela empresa. E, ainda, para criar uma vantagem competitiva sustentável, a empresa precisa tanto de um conjunto de recursos como da capacidade de gestão para reconhecer e explorar as oportunidades produtivas implícitas nesses recursos. A questão mais profunda é saber se tal capacidade pode ser tratada legitimamente ou utilmente como um recurso, assim como os demais recursos que compõem o conjunto.

Os critérios de valor, raridade, imobilidade e não substitutibilidade não são sempre necessários e nem sempre suficientes para explicar a vantagem competitiva sustentável, mas sim a sinergia criada pelos conjuntos de recursos combinados, além do papel que o julgamento e os modelos mentais dos indivíduos desempenham na avaliação do valor e da criação. É necessária, portanto, uma noção mais subjetiva e criativa de valor.

Kraaijenbrink, Spender e Groen (2010) argumentam que a avaliação prática dos recursos envolve subjetividade, criação de conhecimento e julgamento empreendedor. Nesse sentido, merecem também ser investigados os mecanismos de influência social por meio dos quais os empreendedores criam valor ao convencer as outras pessoas do valor de seus

produtos. Assim, é necessário focar nas diferenças das capacidades das pessoas para identificar e julgar os riscos e os benefícios associados com a posse dos recursos, o que torna indispensável um maior refinamento das proposições baseadas nas relações complexas e dinâmicas entre os tipos particulares de recursos, de vantagem competitiva sustentável e de criação de renda. Recomenda-se, ainda, o estudo de como os novos recursos são selecionados e como eles podem ser combinados com os recursos existentes na organização. Para o estudo das IEBTs brasileiras, são fundamentais: as considerações desses autores, pois essas incubadoras se diferenciam bastante de uma região para outra e, até mesmo, de uma instituição mantenedora para outra; os tipos de recursos acessados; e a percepção da influência da atuação dessas organizações.

Particularmente para o estudo das IEBTs, cujos recursos são desenvolvidos interna e externamente, as críticas de Kraaijenbrink, Spender e Groen (2010) em relação ao fato de que a RBV assume que um recurso é propriedade de uma única empresa e que essa empresa tem o completo controle sobre tal recurso são relevantes. A realidade das organizações atuais evidencia que o controle sobre um recurso é limitado porque elas podem obter apenas parte dos direitos associados com o recurso e, frequentemente, têm de dividi-lo com outras empresas. É justamente a distribuição dos direitos de propriedade entre as organizações que afeta a extensão pela qual a capacidade potencial de um recurso pode ser realizada. Essa questão gera um entendimento mais aprofundado de como os recursos atuais de uma empresa contribuem para a criação de vantagem competitiva sustentável e para seu desempenho. A distinção entre recursos exclusivos e recursos não exclusivos também tem implicações axiomáticas, pois hoje se deve considerar que muitas organizações cooperam entre si, mesmo que sejam competidoras. As organizações têm sido muito mais cooetidoras, particularmente aquelas que são inovadoras.

Ainda sobre a questão da influência do ambiente externo para a formação de vantagens competitivas, Sirmon, Hitt e Ireland (2007) apresentam a proposta de estruturação dos recursos em portfólios, o agrupamento dos recursos para construir capacidades e o aproveitamento das capacidades do mercado para a criação de valor para o recurso organizacional.

As empresas criam valor ao acumularem, combinarem e explorarem os recursos existentes (Grant, 1991; Sirmon e Hitt, 2003), o que pode ser expresso na proposta de Sirmon, Hitt e Ireland (2007). A estruturação do portfólio de recursos é afetada pelas incertezas do contexto ambiental, o qual dá a sua contribuição para a criação do valor potencial da empresa, considerando que é o ambiente, em última instância, que valida o recurso. A estruturação do

portfólio de recursos se dá mediante a aquisição, a acumulação e o desinvestimento de recursos pelas empresas.

A ambiguidade criada pelas incertezas do contexto ambiental em relação aos recursos necessários para desenvolver e manter uma vantagem competitiva sugere que as empresas precisam de um repertório de recursos, principalmente daqueles intangíveis, por serem mais flexíveis, dado o fato de que, em função das oportunidades e das ameaças do ambiente, os recursos flexíveis tendem a ser mais valiosos. Sirmon, Hitt e Ireland (2007) consideram que em condições de alta incerteza ambiental adquirir recursos que permitem o acesso preferencial a uma maior variedade de oportunidades aumenta o potencial de criação de valor de um recurso.

A acumulação é o desenvolvimento interno de recursos, o que requer, frequentemente, novos aprendizados dentro das empresas. O processo de acumulação de recursos fortalece a necessidade de desenvolvimento de competências de aprendizagem organizacional. Para que uma empresa consiga responder às oportunidades de mercado, é necessário um número adequado de pessoas com as habilidades adequadas. As habilidades gerenciais e o capital intelectual são desenvolvidos mediante o acúmulo de conhecimento tácito. Em condições de alta incerteza ambiental, como já dito, o acúmulo de recursos que permitem o acesso preferencial a uma maior variedade de oportunidades aumenta o potencial de criação de valor de uma empresa. Assim, a importância do desenvolvimento dos recursos internos aumenta em ambientes competitivos com baixa munificência – ou seja, com baixa disponibilidade e acesso aos recursos. Esta é uma das dificuldades centrais das incubadoras: acesso e acúmulo dos recursos necessários (SIRMON; HITT; IRELAND, 2007).

O desinvestimento de recursos ocorre quando a empresa abandona alguns dos recursos que controla. As empresas têm recursos finitos, razão pela qual é necessário que elas avaliem seus recursos atuais e desinvistam nos recursos menos valiosos, gerando a folga e a flexibilidade necessárias para aquisição ou acumulação de recursos de mais alto valor. Algumas vezes, na urgência de reduzir custos em respostas às mudanças nas condições econômicas ou de competitividade, as empresas desinvestem em recursos valiosos, prejudicando, assim, sua habilidade de construir capacidades que podem ser alavancadas com sucesso. O desinvestimento eficaz requer um minucioso entendimento da capacidade atual e do potencial de um recurso em contribuir para a criação de valor. Em condições de incertezas, contudo, o potencial dos recursos que irão criar valor é extremamente difícil de ser avaliado. É provável que a incerteza ambiental reduza a efetividade das decisões de desinvestimento em

determinados recursos, o que exige cautela ao se desinvestir em recursos, especialmente em ambientes com baixa munificência (SIRMON; HITT; IRELAND, 2007).

De acordo com Sirmon, Hitt e Ireland (2007), a gestão dos recursos é feita por meio do agrupamento de recursos que formam as capacidades das empresas. Dentro de um portfólio, os recursos são agrupados para criar capacidades, sendo que cada capacidade gera uma combinação única de recursos, que permite à empresa adotar medidas específicas (por exemplo, marketing e P,D&I) destinadas a criar valor para os clientes. Entendimento semelhante está sendo feito no estudo das IEBTs, ao se considerar que os conjuntos de recursos desenvolvidos, interna e externamente, contribuem para o desenvolvimento de competências que, por sua vez, formam as capacidades dinâmicas dessas organizações.

A meta das empresas é criar vantagens competitivas mediante o enriquecimento das capacidades atuais, as quais proporcionam maior valor que os oferecidos pelos concorrentes. Entretanto, Sirmon, Hitt e Ireland (2007) pontuam que as capacidades enriquecidas são mais prováveis de serem imitadas, porque elas representam extensões das capacidades já conhecidas. Para que uma vantagem competitiva seja sustentável por um período de tempo, é necessário mais do que o enriquecimento das capacidades existentes, devendo prever a criação de capacidades, o que reforça as competências organizacionais em termos de aprendizagem organizacional, inferidas no modelo de Tidd, Bessant e Pavitt (2008).

A necessidade de novas capacidades é mais nítida em ambientes de incerteza, como os que as IEBTs atuam, os quais são também bastante dinâmicos e, por isso, novas capacidades são necessárias para a exploração de oportunidades, que acabam sendo muito fugazes. Assim, em condições de alta incerteza ambiental e de baixa munificência, é necessária a formação de capacidades que aperfeiçoem e que criem fontes de valor para os recursos. Nessas condições, é improvável que a estabilização dos recursos crie algum valor para os clientes.

Para alavancar os recursos necessários, é imperioso um ajuste entre as competências das empresas e as oportunidades que o mercado no qual atuam oferecem. Todavia, para que essas competências realmente criem e implementem vantagens competitivas, é imprescindível que elas sejam de difícil imitação. A manutenção da vantagem competitiva apenas permanece quando os concorrentes são incapazes de adquirir as habilidades idiossincráticas necessárias à implantação das capacidades que criam valor superior para os clientes. Os gestores que são capazes de construir e usar o capital relacional para a integração de múltiplas capacidades dentro de uma configuração e de usarem rotinas organizacionais e seu conhecimento tácito para desenvolverem essas capacidades, provavelmente, conseguirão criar valor para os clientes, assim como vantagens competitivas.

É difícil prever os efeitos das variáveis que interferem nas tentativas da empresa de, efetivamente, mobilizar, coordenar e implantar suas capacidades. As vantagens competitivas raramente são sustentáveis em ambientes de alta incerteza, exigindo estratégias de curto prazo. Nesses ambientes, a competência das empresas, provavelmente, não irá permanecer distintiva por longos períodos, requerendo uma estratégia de alavancagem empreendedora.

Sirmon, Hitt e Ireland (2007) afirmam que, de modo geral, as empresas exercem influência (ainda que relativa) sobre o contexto ambiental e os processos envolvidos no gerenciamento de recursos são também afetados pelo contexto ambiental no qual as empresas operam. Ireland e Webb (2006) acrescentam que a gestão eficaz e eficiente dos recursos em um dado contexto ambiental de uma empresa influencia fortemente a quantidade de valor que a empresa gera e mantém ao longo do tempo.

Em consonância com os autores já apresentados, os recursos baseados na propriedade são mais valiosos em ambientes estáveis, enquanto os recursos baseados no conhecimento, tão fundamentais para as organizações, são mais valiosos em ambientes incertos, o que fortalece a importância das competências no âmbito da dimensão *aprendizagem organizacional*.

A estruturação dos recursos em portfólios apenas aperfeiçoará a criação de valor dos recursos acessados se os gestores estiverem simultaneamente envolvidos em todos os estágios do processo de gerenciamento dos recursos e, consistentemente, explorarem o ambiente externo para reconhecer sinais importantes de mudanças (SIRMON; HITT; IRELAND, 2007).

Em resumo, a contribuição desses autores acarreta múltiplas implicações, particularmente para os gestores. Eles precisam ser capazes de adquirir e desenvolver alguns recursos, de desinvestir, quando necessário, em outros para obterem o portfólio de recursos mais efetivo para um dado momento e de possuir habilidades para reunir os recursos que criarão capacidades eficazes. É necessário que eles criem um repertório de competências, tais como, desenho de estratégias apropriadas de alavancagem de recursos, criação de rotinas efetivas de coordenação, empreendedorismo para identificar e explorar oportunidades, gerenciamento de processos de aprendizagem e avaliação externa e de autoavaliação, para, continuamente, atualizar suas capacidades e ajustar o portfólio de recursos e as estratégias de alavancagem usadas.

Ao considerarem a influência do contexto ambiental nos processos de gestão de recursos, Sirmon, Hitt e Ireland (2007) integram a perspectiva da teoria de Aprendizagem para o desenvolvimento de uma abordagem mais dinâmica em substituição às abordagens estáticas empregadas pela RBV.

Ficou evidente que quando Sirmon, Hitt e Ireland (2007) descreveram a gestão dos recursos como um processo abrangente de estruturação do portfólio de recursos, de agrupamento de recursos para formação de capacidades e de alavancagem dessas capacidades para criação de vantagens competitivas, eles desejavam demonstrar quão influente deve ser a experiência gerencial para os estudos baseados na RBV, no que tange à seleção de subconjuntos de recursos organizacionais para construir as capacidades necessárias a fim de que a empresa se torne efetivamente competitiva.

Os estudos até então desenvolvidos sobre recursos têm focado principalmente nas características dos recursos controlados pelos gestores, mas pouca ênfase tem sido dada ao modo como esses gestores organizam ou combinam esses recursos. Do papel desempenhado pelos recursos, Sirmon, Gove e Hitt (2008) passaram a focar nas contribuições das ações dos gestores no agrupamento e na efetiva implementação desses recursos. Para esses autores, a compreensão do papel do gestor, com base na lógica baseada em recursos, é essencial para o maior entendimento do modo como a vantagem competitiva é criada e mantida. Eles sublinham que as ações dos gestores podem ser até mais importantes do que os recursos em si.

Nem todos os recursos são igualmente importantes para determinados resultados competitivos. Nem são igualmente gerenciáveis. Em condições em que os concorrentes detêm recursos similares, o gerenciamento dos recursos é que pode oferecer um diferencial para a organização. Ou seja, a ação dos gestores é que pode contribuir para a superação da paridade de recursos. A contribuição desse pressuposto para o avanço da RBV está na possibilidade de exame da influência da gestão segundo a lógica baseada em recursos. Enquanto os trabalhos anteriores têm feito referência, de modo geral, ao papel da gestão dos recursos, o estudo de Sirmon, Gove e Hitt (2008) examina a sua influência. Os autores concluíram que, embora os recursos sejam um importante determinante dos resultados competitivos, os gestores desempenham um relevante papel na realização desse potencial. Eles são capazes de aumentar a probabilidade de a organização ganhar engajamentos competitivos. Os gestores podem influenciar positivamente os resultados por, de forma idiossincrática, reunir e implantar as escolhas que aperfeiçoam o uso dos recursos da organização em contextos específicos de mercado e em engajamentos competitivos.

É oportuno lembrar que vários fatores podem limitar os efeitos do gerenciamento dos recursos. Sirmon, Gove e Hitt (2008) sugerem que as diferenças na flexibilidade de implementação dos recursos afetam a relação entre o agrupamento e a implementação de ações e o lucro das empresas. Uma alta flexibilidade de implementação aumenta o potencial

das ações dos gestores, afetando positivamente os resultados dos engajamentos competitivos nos ambientes nos quais eles atuam. Logo, empresas fortemente hierarquizadas, burocratizadas e estáticas dificultam o gerenciamento dos recursos.

O recurso intangível capital humano é o principal de muitas empresas, as quais dependem dele para competirem efetivamente. Em ambientes competitivos e dinâmicos, esses recursos são mais prováveis de serem valiosos – ou seja, úteis na exploração de oportunidades e neutralização de ameaças no ambiente – e raros. No entanto, quando eles assumem pouca flexibilidade de implementação, é improvável que seu gerenciamento seja significativo. Há que se considerar, também, a limitação da racionalidade de cada indivíduo enquanto tomador de decisão, o que impossibilita a maximização dos recursos (SIMON, 1970).

Sirmon, Gove e Hitt (2008) salientam, ainda, que é importante para os pesquisadores entenderem as relações subjacentes entre os componentes de um capital humano individual e os efeitos que as decisões acerca do agrupamento e da implementação dos recursos têm sobre os resultados produzidos por esse capital humano. Em termos das IEbTs, por exemplo, Silva et al. (2012) afirmam que o gestor desempenha papel importante para a obtenção de resultados, na medida em que é um fator crítico de sucesso das incubadoras.

A despeito de tudo isso, Sirmon, Gove e Hitt (2008) argumentam que nem sempre a capacidade de gestão dos recursos é determinante no ambiente competitivo. De um lado, quando as organizações que competem entre si possuem recursos similares, a capacidade de gestão dos recursos é o diferencial; de outro, se os recursos são muito diferentes, mesmo com uma capacidade otimizada dos gestores para agrupar e implantar os recursos controlados, estes não se tornam competitivos para as organizações que estão em situação desfavorável. Portanto, a relação entre o gerenciamento de recursos e os resultados em contextos competitivos é moderada pelo grau de paridade dos recursos mantidos pelos dois competidores.

Destarte, a gestão dos recursos influencia o alcance de resultados competitivos, tendo efeitos únicos e importantes nos resultados dos engajamentos competitivos, para além do efeito dos recursos isolados, mas a variação da qualidade dos recursos de dois competidores e da flexibilidade de implementação dos recursos influencia a eficácia das ações dos gestores. Essas conclusões expandiram, particularmente, os argumentos de Peteraf e Barney (2003), os quais especificam que a vantagem competitiva é o resultado da posse de mais recursos valiosos.

Por fim, Sirmon, Gove e Hitt (2008) ressaltam que são os subconjuntos de recursos, e não apenas uma única vantagem competitiva, que contribuem diretamente para o resultado competitivo de uma empresa. Contudo, quanto maiores a profundidade e a abrangência dos recursos organizacionais, maiores as habilidades gerenciais necessárias para possibilitar o alcance dos resultados almejados por meio do agrupamento e da implementação de ações e de vantagens estratégicas (ou competitivas).

2.6 Triple Helix: base para compreensão das interações estabelecidas pelas IEBTs

O modelo Triple Helix (Hélice Tríplice), ao explicar a lógica de interação entre os agentes da inovação – governo-academia-empresas –, auxilia na compreensão das razões e das formas como as IEBTs interagem com esses agentes.

Predominantemente, a gestão das IEBTs concorre para o desenvolvimento de processos de inovação, mas esses processos tendem a ser desenvolvidos, também, dentro de todas as organizações que desejam se tornar competitivas. As IEBTs atuam de forma a viabilizar os recursos para que a inovação de tecnologia, produto ou serviço seja desenvolvida dentro das empresas abrigadas por elas.

O processo de mudança industrial, como bem exemplificado por Schumpeter (1984), apoia-se na abertura de novos mercados – estrangeiros ou domésticos – e no desenvolvimento organizacional, da oficina artesanal aos grandes conglomerados empresariais. Incessantemente, revoluciona a estrutura econômica “a partir de dentro, incessantemente destruindo a velha, incessantemente criando uma nova” (p. 113). Esse processo, denominado por Schumpeter de “destruição criativa”, é o fato essencial acerca do capitalismo e, assim, confirma a sua tese: “É nisso que consiste o capitalismo e é aí que têm de viver todas as empresas capitalistas” (p. 113).

Schumpeter (1984) explica que as empresas estão o tempo todo tentando “se manter de pé num terreno que se move por debaixo delas” (p. 114). Ou seja, no sistema capitalista as empresas estão constantemente enfrentando ambientes competitivos de constantes mudanças, difíceis de serem decifrados, além de serem incertos. Para enfrentar esses ambientes, o autor reforça que é necessário que as empresas entendam como o capitalismo cria as estruturas existentes e as destrói. Há uma força interna que gera uma instabilidade no próprio sistema, a qual se trata da dinâmica de novas combinações de recursos e fatores de produção, não tentadas anteriormente, que resultam em novos produtos ou novas técnicas de produção e comercialização de mercadorias.

A concorrência, que antes lidava com preço, métodos de produção, formas de organização industrial e qualidade, passa a considerar novas mercadorias, novas tecnologias, novas fontes de oferta e novos modelos de negócio. Ela comanda uma vantagem decisiva de custo ou qualidade e atinge não a superfície dos lucros e do que é produzido nas empresas, mas suas fundações e suas próprias vidas (SCHUMPETER, 1984). Isso tem se acirrado no século atual, pois as empresas estão competindo em termos dos conhecimentos científicos e tecnológicos agregados aos produtos, serviços e processos, os quais têm promovido profundas mudanças, ao ponto de serem criados conceitos para o que as empresas apresentam no mercado.

O ambiente de competitividade, identificado por Schumpeter (1984) e que se encontra cada vez mais forte no sistema capitalista, existe mesmo quando uma empresa está operando sozinha em determinado campo ou quando, embora não atue sozinha, lidere o campo de atuação. Portanto, a concorrência existe até mesmo quando é meramente uma ameaça onipresente, e assim deve ser tratada pelas empresas que desejam se manter no mercado.

É nesse ambiente identificado por Schumpeter (1984) que as organizações inovadoras ganham força para abrir novos mercados ou encontrarem novas formas de servirem a mercados já estabelecidos e maduros. As organizações que inovam continuamente tendem a criar e manter vantagens competitivas mais facilmente. As IEBTs, por atuarem como sistemas cooperativos (competitivos e cooperativos), precisam desenvolver processos inovadores que viabilizem a efetivação de sua missão, que é justamente desenvolver empresas com esse comportamento inovador ou novas tecnologias a serem transferidas para empresas que já estão consolidadas no mercado.

Não obstante os textos de Schumpeter (1984) conduzirem ao entendimento de que o processo de inovação é necessariamente radical ou que esse tipo de inovação é o mais relevante para as empresas, neste estudo está sendo dada atenção semelhante ao processo de inovação incremental. Da inovação incremental à inovação radical, qualquer mudança provocada nos serviços, produtos e processos, carregada de conhecimento científico e tecnológico e que tenha valor para o mercado interessa à presente discussão.

Destaca-se, também, uma questão problemática, que é a da divulgação do conhecimento científico ou tecnológico. De nada adianta para o desenvolvimento econômico se o progresso científico ou tecnológico não for divulgado. Surgem dois pontos de vista, apresentados por Torres (2012):

a) Do inovador – é interessante manter o monopólio sobre uma inovação, pois isso lhe proporciona lucros extraordinários (SCHUMPETER, 1997). É justamente esse efeito restritivo que torna atrativa a atividade por parte das empresas.

b) Social – uma nova tecnologia, quando amplamente utilizada, pode elevar o padrão de vida da sociedade, seja pela maior produção com o uso de menos recursos, seja pela produção de mercadorias de melhor qualidade (ROSENBERG, 2006).

Este estudo absorve essas duas questões, que são amplamente incentivadas dentro das IEBTs. Ao viabilizarem o licenciamento de uma inovação, as IEBTs estão dando a oportunidade para uma única empresa comercializar tal tecnologia por determinado período de tempo, mas, ao mesmo tempo, está tornando possível à sociedade ter acesso aos resultados de pesquisas científicas e tecnológicas que poderiam ter ficado restritas à divulgação em *papers*. Findado o período restritivo, a tecnologia pode ser colocada à disposição para as demais empresas.

Por conseguinte, o papel exercido pela pesquisa básica e pela pesquisa aplicada apresenta algumas implicações. É consenso que ambos os tipos de pesquisa contribuem para o progresso tecnológico. Enquanto a primeira busca o avanço do conhecimento, a segunda está voltada para a solução de um problema prático. Como os resultados das pesquisas básicas são mais incertos, geralmente, essas pesquisas são desenvolvidas com o apoio dos governos e das ICTs, cujos incentivos à atividade inventiva não residem exclusivamente na exploração comercial de seus resultados. O setor empresarial investe menos nessas pesquisas, por motivos óbvios. Já a pesquisa aplicada é de interesse tanto do setor empresarial quanto das ICTs e do governo. As IEBTs são agentes que prospectam resultados de pesquisas aplicadas para desenvolvê-los a ponto de se tornarem interessantes para o mercado. A questão fundamental é não deixar de assegurar retornos financeiros e de reconhecimento justos para os atores que financiaram o desenvolvimento do conhecimento aplicado, além de salientar a importância do conhecimento básico que fundamentou a pesquisa aplicada, assegurando os direitos, quando devido, aos responsáveis por seu desenvolvimento.

Tendo sido esclarecidas essas questões, Tidd, Bessant e Pavitt (2008) apresentam quatro condições fundamentais para o gerenciamento dos processos de inovação: estratégia; relacionamentos internos e externos; mecanismos eficazes de implementação; e um contexto organizacional apoiador.

No campo da estratégia, a capacidade de aprendizagem a partir da experiência e da análise é essencial. Em relação à construção de vínculos e relacionamentos, é de importância fundamental que as organizações desenvolvam internamente a interação com os diversos

colaboradores. Em nível interorganizacional, esses processos têm envolvido um conjunto cada vez maior e mais diverso de jogadores, que podem ser enquadrados como agentes da inovação – governo-academia-empresas –, agentes intermediários de inovação (incubadoras, parques tecnológicos, *clusters*¹⁰ e arranjos produtivos locais, entre outros) e demais *stakeholders*, dispostos em vários tipos de redes sobrepostas, gerando o desafio de construir visões compartilhadas em torno de ideias e de sua concretização. Nesse cenário, a ordem rígida e o caos indiscriminado encontram-se e promovem altos níveis de adaptação, complexidade e criatividade, conforme explicam Senor e Singer (2011). Isso exige das organizações capacidade para lidar com novas questões e rotinas e para entender um conjunto de fenômenos complexos, incertos e altamente arriscados, que acontecem não de forma linear, mas, sim, por meio da interação desses fenômenos.

Para que os processos de inovação sejam implementados, porém, é necessário que se criem mecanismos eficazes de aprendizagem, relacionamentos e parcerias. Esses mecanismos têm-se evidenciado nos sistemas de inovação dos países, estando estes em estágios de desenvolvimento bastante diferenciados. Em linhas gerais, sistema de inovação significa uma gama de participantes (infraestruturas governamentais, financeiras, educacionais, científico-tecnológicas e de mão de obra, empresas e redes de interação, entre outros), representando o contexto dentro do qual as organizações operam seus processos de inovação. Esses processos tendem a florescer em contextos nos quais há uma clara sinergia entre esses participantes, produzindo condições adequadas para sua realização.

Albuquerque (1996) conceitua sistema nacional de inovação da seguinte maneira: “é uma construção institucional, produto de uma ação planejada e consciente ou de um somatório de decisões não planejadas e desarticuladas, que impulsiona o progresso tecnológico em economias capitalistas complexas” (p. 57). Por meio da construção desse sistema de inovação, viabiliza-se a realização de fluxos de informação necessária ao processo de inovação tecnológica, os quais teriam um funcionamento subótimo se contassem apenas com os mecanismos de mercado.

Os processos de inovação dependem da existência de um contexto organizacional sustentador, no qual ideias criativas possam emergir e ser efetivamente implantadas. Na visão de Tidd, Bessant e Pavitt (2008), a construção e a manutenção dessas condições são uma peça

¹⁰ Cluster: Michael Porter é o autor deste conceito. Segundo ele, cluster é um modelo exclusivo de desenvolvimento econômico porque se baseia na “concentração geográfica” de instituições interligadas – empresas, agências do governo, universidades – em um campo específico. Exemplos: cluster do vinho (norte da Califórnia), cluster da moda (Itália), cluster de biotecnologia (Boston), cluster do cinema (Hollywood), cluster financeiro de Wall Street (Nova Iorque) e cluster de tecnologia (norte da Califórnia) (SENOR; SINGER, 2011).

fundamental para os processos inovativos, envolvendo trabalho com estruturas, acordos de organização de trabalho, treinamento e desenvolvimento, sistemas de recompensa e de reconhecimento e ajustes de comunicação. Essas quatro condições apresentam numerosos desafios para as empresas, para os governos e para as ICTs que lidam diretamente com os processos de inovação, desafios estes que podem ser entendidos e enfrentados tendo por base o modelo da Triple Helix.

As IEBTs atuam em um contexto mais amplo, em que se encontram instituições que se constituem não apenas como parte interessada, mas também como relevantes parceiros no intercâmbio de recursos imprescindíveis para o êxito desses processos. Os trabalhos de Henry Etzkowitz são relevantes para a compreensão do conceito de Triple Helix, o qual fortalece, incentiva e coloca os processos de inovação em movimento, mediante a interação destas três instituições sociais: academia, governo e empresas.

A atual economia, baseada no conhecimento e na inovação, coloca um novo desafio para as ICTs, para o governo e para o setor empresarial: buscar mecanismos de viabilização dos processos de inovação tecnológica. Etzkowitz (2009) defende que a interação entre essas instituições é a chave para a concretização desses processos e o crescimento dessa nova economia, sendo que essa interação acontece a partir da criatividade dessas instituições em desempenhar seu próprio papel tradicional e, também, os papéis dos outros, em várias combinações diferentes, resultando em uma hélice tríplice, que se apresenta como um novo sistema global de inovação.

Etzkowitz (2009) explica como acontece a hélice tríplice:

Universidades, empresas e governos “assumem o papel do outro” nas interações da hélice tríplice, mesmo que mantenham seus papéis primários e suas identidades distintas. A universidade assume o papel da indústria ao estimular o desenvolvimento de novas empresas a partir da pesquisa, introduzindo a “capitalização do conhecimento” como uma meta acadêmica. As empresas desenvolvem treinamentos para níveis cada vez mais altos e compartilham o conhecimento por meio de *joint ventures*, agindo um pouco como universidades. Os governos agem como capitalistas públicos de *joint venture*, ao mesmo tempo em que mantêm suas atividades regulatórias (p. 1-2).

Deve-se ter em mente que mesmo assumindo o papel do outro, cada instituição mantém seu papel primário e sua identidade distinta. O papel fundamental da universidade, como instituição que preserva e transmite o conhecimento, permanece como sua missão central, dando continuidade a sua missão especial de socializar a juventude e de disseminar o conhecimento, ainda que assuma algumas funções relativas aos negócios e à governança. De forma similar, o governo é o avalista supremo das regras da sociedade nesse jogo e a indústria é a fonte primária das atividades produtivas. Dessa maneira, a indústria

continua a produzir bens e serviços e também realiza pesquisa, mas cada vez mais oferece treinamento em níveis mais altos, questão refletida no fato de que muitas empresas têm suas próprias universidades corporativas, ao menos em sua área especial de expertise. O governo é responsável por prever as regras do jogo, mas também disponibiliza o capital de risco inicial para novos empreendimentos, já que os capitalistas privados não assumem os altos riscos próprios dos projetos iniciais.¹¹

Em contraste com teorias que enfatizam o papel do governo ou das empresas na inovação, a Triple Helix concentra-se na universidade como fonte de empreendedorismo e tecnologia, assim como de ensino crítico. A inovação cada vez mais toma forma nas relações da Triple Helix e nos novos tipos de atores que são criados por meio dessas interações, tais como, incubadoras, parques científicos, aceleradoras e empresas de capital de risco.

De acordo com Etzkowitz (2009), a inovação assume um novo significado quando ocorre o entrelaçamento das espirais da Triple Helix. Mesmo em seu sentido original, de desenvolvimento de produto, a inovação já não é mais o campo de ação especial da indústria. As instituições produtoras de conhecimento (no Brasil, denominadas de ICTs) têm se tornado mais importantes para a inovação, já que o conhecimento se torna um elemento cada vez mais significativo no desenvolvimento de novos produtos. Essa expansão do conceito de inovação faz das ICTs e do governo dois atores significativos no processo de inovação, tanto colaborativamente (e cooperativamente) quanto individualmente. Cada vez mais, a inovação tem combinado orientações de mercado e científicas e a concretização de seus processos tem se dado por meio do modelo não linear e em rede, o qual pode ter início em diferentes pontos de partida.

A criatividade organizacional, necessária para o desenvolvimento dos processos de inovação, refere-se à expansão e ao cruzamento de funções de uma esfera para outra. Seguindo esse caminho, as ICTs aprimoram a si próprias e, também, o seu papel na sociedade, ao integrarem sua nova missão de contribuir para o desenvolvimento econômico e social, estabelecendo uma relação produtiva com a pesquisa e o ensino.

O modelo Triple Helix fornece fundamento para a cooperação e a agregação de recursos para um fim comum e para a redução do atrito entre o que, de outra forma, poderia ser um conjunto de pequenas iniciativas concorrentes. Tal modelo possibilita o

¹¹ Capital de risco é um fundo de investimento normalmente aplicado em empresas de tecnologia com perspectiva de alto crescimento. O papel do capitalista de risco não é apenas fornecer dinheiro, mas também oferecer orientações abalizadas e manter o contato entre uma rede de investidores, de compradores em potencial e de novos clientes e parceiros, que tornam o setor de risco bastante valioso para uma empresa em princípio de formação. O capitalista de risco auxilia com dinheiro e *know-how* os empreendedores para formarem suas organizações (SENOR; SINGER, 2011).

desenvolvimento de uma sobreposição de comunicações, redes e organizações entre as hélices.

O potencial de colaboração entre os agentes da inovação da Triple Helix – governo-academia-empresas – aumenta, uma vez que os escritórios de transferência de tecnologia, os centros de pesquisa, os *clusters*, as incubadoras e os parques científicos e tecnológicos, em uma dada região, tornam-se parte de uma rede interconectada. O aumento das relações entre as várias organizações do processo de inovação incentiva o intercâmbio entre o governo e as ICTs e entre as ICTs e a indústria. Na medida em que a densidade de um espaço de inovação pode ser sintetizada em uma fonte autossustentável e geradora de desenvolvimento econômico e social, forma-se uma tecnópolis da Triple Helix. *Tecnópolis* é o termo utilizado para descrever uma área urbana envolvida por regiões competentes para o desenvolvimento da indústria baseada em alta tecnologia. O desenvolvimento tecnológico empreendido em uma tecnópolis visa capacitar a economia regional.

O modelo Triple Helix sugere que a interação das esferas institucionais induz à não linearidade, aos cruzamentos e à coevolução dessas esferas. Esse processo pode ser visto nas IEBTs que transcendem suas origens como um destino de *spinoffs*¹² acadêmicos, ao abrigar também empresas externas à universidade. À medida que começam a colaborar umas com as outras, comumente incentivadas por programas governamentais, essas empresas se tornam fontes de inspiração umas para as outras, e uma nova dinâmica de inovação é iniciada. Em termos de Brasil, acrescenta-se, ainda, que outras organizações não inclusas no referido modelo têm se revelado imprescindíveis para que os processos de inovação se tornem uma realidade. A mais importante delas para as IEBTs tem sido o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE).

O modelo Triple Helix oferece uma estrutura flexível para guiar esforços, a partir de diferentes pontos de partida, e atingir o objetivo comum de promover o desenvolvimento econômico e social baseado no conhecimento. Para que colaborem e cooperem efetivamente para a concretização dos processos de inovação, as instituições envolvidas precisam reavaliar

¹² O termo *spinoffs* significa aquilo que se deriva de algo já existente. No mundo dos negócios, têm-se *spinoffs* empresariais e acadêmicos. *Spinoffs* empresariais é quando novas empresas nascem de outras empresas já existentes. A empresa criada possui um bom produto ou uma boa ideia, no entanto para vingar no mercado precisa se separar da empresa que a gerou, de forma a atrair investidores ou poder concorrer no mercado com uma marca forte. *Spinoffs* acadêmicos são as empresas que nascem no seio de centros universitários ou institutos de pesquisa. Nelas, as qualificações acadêmicas, os resultados de pesquisa, os métodos científicos e outras capacidades desempenham papel fundamental. De acordo com Sequeira (2013), as empresas ou as instituições que geram as *spinoffs* mantêm majoritariamente o controle sobre elas. Este é o principal aspecto que diferencia as *spinoffs* das *spin-outs*. Nestas últimas, as empresas ou as instituições que as criam não exercem o controle sobre as novas empresas geradas.

seus papéis e, caso necessário, promover ajustes para que não se tornem empecilhos a uma interação eficaz.

Dos três agentes da inovação, a instituição acadêmica merece um destaque nesta pesquisa, particularmente porque as IEBTS, objeto em análise, em sua grande maioria, têm como mantenedoras as universidades. Para exercerem papel significativo nessa interação, as universidades, na opinião de Etzkowitz (2009), tendem a assumir uma nova função – a de serem empreendedoras –, além das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Mas essa nova missão – a de capitalizar o conhecimento – tem representado um grande desafio para essas instituições. A capitalização do conhecimento é o cerne da nova missão das universidades. Ela muda a forma como os pesquisadores observam os resultados de suas pesquisas e permite a conexão mais próxima das universidades com os usuários do conhecimento.

Ainda que atividades diferentes das de pesquisa e ensino, especialmente as de natureza comercial, tenham sido consideradas irrelevantes ou, em muitos casos, alvo de críticas, essa situação tem mudado nos últimos anos, como reconhecem Etzkowitz et al. (2000). Na visão desses autores, as várias funções das instituições acadêmicas podem coexistir em tensão, assim como em cooperação, e essa é parte da força do *ethos* acadêmico a ser desenvolvida dentro dessas instituições por seus gestores e por seu corpo docente e discente. Observa-se que, aos poucos, as atividades voltadas para o empreendedorismo têm ganhado o respeito e a legitimidade dos governos e acadêmicos.

No Brasil, essa mudança da infraestrutura cultural, aos poucos, tem tomado corpo, o que pode ser notado pela criação de centros de empreendedorismo, incubadoras, parques tecnológicos e *spinoffs* acadêmicos, além de núcleos para a proteção da propriedade intelectual e a transferência de tecnologia ao setor privado. Observa-se um crescente apoio para o cultivo da inovação por parte das agências de fomento à pesquisa, tais como: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa (FAPs), Sebrae e governos federal, estaduais e municipais. Todas essas iniciativas vêm ganhando mais suporte com a promulgação de legislações específicas, sendo a mais recente o novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, Lei 13.243/2016 (BRASIL, 2016).

Não obstante os passos já dados pelas instituições brasileiras, Neves e Manços (2016) constataram que as universidades brasileiras ainda têm um longo caminho a percorrer. Eles relatam uma pesquisa realizada com organizações, acadêmicos e estudantes brasileiros que evidenciou que a cultura brasileira voltada para o empreendedorismo está longe de levar o País ao crescimento desejado, pois as grades curriculares estão defasadas, os métodos de

ensino permanecem há séculos e há pouca interação das universidades com a sociedade. Perceberam-se, ainda: falta de comportamento adequado ao empreendedorismo dentro das instituições de ensino; o fato de significativa parte dos docentes não possuir experiência de mercado, o que interfere na perspectiva de carreira dos alunos; e apatia e conformismo dos alunos com a realidade acadêmica. Neves e Manços (2016) relatam que a produção de conhecimento e de inovação no ensino superior brasileiro é baixa quando se analisa o potencial do País, as atividades de extensão universitária ainda estão em processo de consolidação, a conexão das universidades com o mundo globalizado está longe do ideal, os recursos financeiros, públicos e privados destinados às universidades não são suficientes e há grandes demandas para a construção e modernização da infraestrutura. Esses autores apresentam casos brasileiros de sucesso, mas a grande maioria das universidades situa-se na generalização apresentada.

Observa-se que novos propósitos estão sendo requeridos das instituições. Nesse sentido, a universidade (e as demais ICTs), o governo e a indústria têm assumido atividades que os afastam dos conceitos clássicos, criando formatos híbridos, como, a ciência empreendedora, a universidade corporativa, a inteligência dos negócios, e assim por diante. As IEBTs, como uma estrutura de sustentação para a consolidação do crescimento de empresas de tecnologia, oferecem um lugar para o desenvolvimento desses papéis híbridos.

2.6.1 Custos incorridos às IEBTs na interação com os atores da Triple Helix e demais stakeholders

Está claro até aqui que as IEBTs não desenvolvem internamente todos os recursos de que necessitam, o que acarreta a necessidade de elas desenvolverem mecanismos de governança (Schmidt e Balestrin, 2015) para executar o controle dos custos decorridos da busca dos recursos que lhes faltam. Quando as IEBTs recorrem aos atores da Triple Helix – governo, academia e empresas – e demais *stakeholders* para conseguirem recursos, como financiamentos para o desenvolvimento dos projetos, assessorias nas áreas de Gestão, Contabilidade e Jurídica para as empresas incubadas, acesso a laboratórios para a realização de pesquisas e testes, entre outros, elas assumem os custos de negociar, redigir e garantir o cumprimento dos contratos formais e informais acordados entre as partes envolvidas. Tais custos impactam essas organizações de forma diferenciada, dependendo de como eles são geridos. Eles são originados a partir de três fatores, sendo os dois primeiros comportamentais

e o terceiro ambiental, a saber: racionalidade limitada, comportamento oportunista e especificação dos ativos ou recursos (WILLIAMSON, 1975).

A disponibilização de recursos às empresas incubadas, tais como, linhas de financiamentos, serviços legais, laboratórios para pesquisa de uso compartilhado e plantas produtivas, exige grandes dispêndios de recursos econômicos próprios por parte das IEBTs. Por essa razão, elas realizam interações com os demais agentes, transformando esses custos em custos de transação, que nada mais são do que o dispêndio de recursos econômicos e esforços para planejar, adaptar e monitorar as interações com os agentes, visando assegurar que o cumprimento dos termos contratuais se faça de maneira satisfatória para as partes envolvidas e seja compatível com sua funcionalidade econômica.

A estrutura de governança das organizações que fazem parte do sistema de incubação tende a ser formada menos por uma estrutura hierárquica e mais pelos custos de transação. Isso se explica pelo fato de dificilmente essas organizações conseguirem alcançar sua sustentabilidade operacional, o que impede que assumam internamente uma hierarquia de produção e de serviços em razão dos altos custos gerados. Além disso, o desenvolvimento interno de todos os recursos mudaria a essência do movimento de incubação, que consiste em promover a interação entre os agentes de inovação. Essas organizações buscam encontrar mecanismos de governança que levem à minimização dos custos de transação entre as partes envolvidas, o que reflete na forma como elas gerenciam os intercâmbios de recursos.

O entendimento acerca do arcabouço legal que rege a relação entre esses agentes, o acesso às linhas de financiamento e aos investidores privados, a pouca transparência dos objetivos de cada agente e a construção de relações público-privadas pode, devido à racionalidade limitada dos agentes ou à ocorrência de oportunismos, gerar informações assimétricas que favoreçam ou prejudiquem os agentes do sistema de incubação, alterando os custos de transação. Assim, fatores como o acesso a *know-how* específico, a recursos humanos empregados em atividades de P,D&I, a aportes de capital específico ou a ativos de localização fixa podem, também, impactar de forma bastante relevante esses custos.

As informações sobre os mercados não estão totalmente disponíveis e os agentes não são perfeitos em sua capacidade de analisá-las nem totalmente racionais em suas decisões. Em termos das IEBTs, esses custos incluem, entre outros fatores: busca por informações sobre a relação com o governo, academia, empresas e demais *stakeholders*, custos de não conhecê-las perfeitamente, custos de barganha, custos de tomada de decisão, custos de elaboração de contratos e eventuais custos judiciais de fazer cumprir os contratos.

Por mais difícil que seja negociar, redigir e garantir o cumprimento dos contratos, dada a natureza do sistema de incubação, esses custos de transação serão assumidos por esse sistema. A forma como eles são geridos é que irá determinar sua influência e a eficiência dessas organizações. Portanto, as transações e os custos associados ao modo de se recorrer a esses mercados refletem-se nos resultados alcançados pelas IEBTs ao gerirem os processos de inovação.

Em consonância com a RBV, Williamson (1975) afirma que é necessário considerar como as organizações dispõem ou arranjam seus recursos internos. Embora a estrutura de governança das IEBTs tenda a ser formada menos pela estrutura hierárquica, exige-se dessas organizações competências para, continuamente, readequar ou recombina seus recursos internos da forma mais eficiente possível, no sentido de maximizar o atendimento das demandas dos projetos ou das empresas nelas incubados.

Considerando que as empresas incubadas estão se preparando para enfrentar ambientes competitivos, esse apoio na fase de desenvolvimento inicial, como a readequação eficiente dos recursos internos, em um momento em que são encontradas barreiras de entrada muito mais elevadas do que as barreiras às empresas tradicionais, pode representar um aumento significativo da qualidade dos serviços de apoio prestados a elas. Contudo, as IEBTs podem incorrer em falhas também ao gerirem os recursos internos.

Para Williamson (1975), as falhas internas das firmas podem ser explicadas pelas mesmas falhas de mercado, as quais são também causadas por fatores humanos e transacionais. Assim como acontece nas demais organizações, os membros das equipes de gestão das incubadoras possuem uma racionalidade limitada, o que os impede de receber, armazenar, recuperar e processar sem erro todas as informações. Além disso, estabelecem, em graus diferentes, transações oportunistas, favorecendo-se da assimetria das informações para obter ganhos individuais. Esses fatores podem degradar a atmosfera interna, provocando incertezas e aumentando os custos de transação.

As implicações dos fatores considerados forçam as IEBTs a estabelecerem estratégias de gestão com o propósito de reduzir seus custos internos e de transação para alcançar seus objetivos. É de consenso que a interação formal e informal entre os vários agentes da inovação é essencial para a condução dos processos de inovação e constitui o capital social das organizações envolvidas (ATRIA et al., 2003; TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008). Contudo, tais relacionamentos não ocorrem sem custos e a gestão e a exploração desses vínculos podem representar dificuldades e sobrecarregar as fontes técnicas e gerenciais limitadas das organizações envolvidas. Como resultado, em algumas circunstâncias, o custo

de colaboração interna ou os custos de transação podem exceder os resultados, dificultando o alcance dos objetivos almejados pelas organizações, bem como a constituição de vantagens competitivas.

Algumas IEBTs vão se sobressair por possuírem vantagens em recursos, próprios ou de terceiros, oriundas de suas competências em gerir os custos internos e os de transação. Elas estarão constantemente competindo por recursos no mercado para a concretização de seus objetivos, não obstante continuem a manter nesse mesmo mercado relações de colaboração e de cooperação. Nas relações estabelecidas de coopetição (cooperação e competição) por recursos, algumas vão conseguir manter vantagens competitivas sustentáveis perante seus coopetidores (competidores e cooperadores) e outras poderão ter maiores dificuldades em gerenciar os custos advindos dessas relações.

2.7 Contribuições dos campos teóricos basilares para o estudo das IEBTs

Incubadoras de empresas são instituições que auxiliam micro e pequenas empresas nascentes ou que estejam em operação, cuja principal característica é a oferta de produtos e serviços no mercado com significativo grau de inovação. Elas oferecem suporte técnico, gerencial e formação complementar ao empreendedor e facilitam o processo de inovação e acesso a novas tecnologias aos micro e aos pequenos negócios (SEBRAE, 2016a). No conceito do Sebrae, destaca-se que as incubadoras contribuem para a formação de micro e pequenas empresas e a oferta, no mercado, de produtos e serviços inovadores.

Segundo o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), as IEBTs são as incubadoras que abrigam empresas cujos produtos, processos ou serviços são gerados a partir de resultados de pesquisas aplicadas e nos quais a tecnologia representa alto valor agregado. As incubadoras de empresas são mecanismos de estímulo e apoio logístico, gerencial e tecnológico ao empreendedorismo inovador e intensivo em conhecimento, que facilitam a implantação de novas empresas e cuja principal estratégia de negócios é a inovação tecnológica (BRASIL, 2012a). Nota-se que a tecnologia é o diferencial competitivo das micro e pequenas empresas abrigadas nessas incubadoras, sendo a inovação tecnológica o motivo da maior parte de seus custos e a responsável pelo emprego da maior parte de seus recursos humanos.

O novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei 13.243/2016) define incubadora de empresas como a organização ou estrutura que objetiva estimular ou prestar apoio logístico, gerencial e tecnológico ao empreendedorismo inovador e intensivo em

conhecimento, com o objetivo de facilitar a criação e o desenvolvimento de empresas que tenham como diferencial a realização de atividades voltadas à inovação (BRASIL, 2016).

Inovação é um conceito que necessita estar bem claro para a correta compreensão da essência das empresas desenvolvidas dentro das IEBTs. A referida legislação o define assim:

Introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho (BRASIL, 2016).

Braga Junior, Silva e Silva (2015) compreendem a inovação como um processo de pensar um bem ou serviço novo, ou mesmo de aprimorar os já existentes, de forma estruturada, introduzindo-o no mercado e aproveitando uma oportunidade de negócio. Castro (2008) distingue a inovação em dois focos: administrativas (ou organizacionais) e tecnológicas. Uma inovação administrativa refere-se à estrutura e aos processos organizacionais, enquanto a inovação tecnológica corresponde à introdução de tecnologia no processo produtivo. Com base nessa classificação, tem-se que a inovação pode ocorrer por meio tanto de aparatos tecnológicos que, em virtude de seu uso e utilidade, ocasionam melhorias ou novos formatos, quanto de novas ou melhores formas de se executar ou elaborar um elemento específico, que pode ser um produto, um processo ou um serviço, dentre outros.

Dois conceitos de Tidd, Bessant e Pavitt (2008) complementam o entendimento do conceito de inovação enquanto um processo: “é um processo de fazer de uma oportunidade uma nova ideia e colocá-la em uso da maneira mais ampla possível” (p. 86); e “é o desafio de utilizar recursos normalmente escassos de forma mais eficaz ou de se tornar mais ágil e flexível em resposta a um cenário diverso ou novo” (p. 90).

Compreende-se que inovar é agregar valor ao produto ou serviço, com o consequente reconhecimento pelos clientes. As empresas inovadoras se tornam mais competitivas e têm seus ganhos elevados no que se refere ao aumento da lucratividade ou aos aspectos sociais.

No que diz respeito às empresas que são desenvolvidas dentro das IEBTs, empresas de base tecnológica, não existe uma definição única. O Sebrae de São Paulo publicou uma definição em 2001 que auxilia nessa compreensão:

Micro e pequenas empresas de base tecnológica são empresas industriais com menos de 100 empregados, ou empresas de serviço com menos de 50 empregados, que estão comprometidas com o projeto, desenvolvimento e produção de novos produtos e (ou) processos, caracterizando-se, ainda, pela aplicação sistemática de conhecimento técnico-científico. Estas empresas usam tecnologias inovadoras, têm uma alta proporção de gastos com P&D [pesquisa e desenvolvimento], empregam uma alta

proporção de pessoal técnico científico e de engenharia e servem a mercados pequenos e específicos (SEBRAE; IPT, 2001, p. 7).¹³

Observa-se, após a exposição desses conceitos, que as IEBTs assumem características bastante diferenciadas das organizações tradicionais, o que já havia sido sinalizado no estudo sobre incubadoras desenvolvido por Baêta (1999):

As IEBTs são, portanto, organizações diferenciadas para catalisar atividades de diferentes agentes de inovação. São mecanismos com formato organizacional bastante flexível e inovador, no sentido de que constituem uma estrutura de parceria entre vários agentes, e cujo funcionamento reflete a contingência própria das situações de informalidade e espontaneidade, diferindo dos demais mecanismos de transferência de conhecimentos e informações entre o setor empresarial e o setor de pesquisa (p. 112).

Salvo exceções, as incubadoras não possuem regime jurídico próprio, motivo pelo qual são vinculadas a uma instituição mantenedora, que pode ser pública ou privada. Geralmente, suas mantenedoras são universidades ou outras ICTs, fundações ou prefeituras municipais. Seu corpo diretivo é formado, na maior parte das vezes, por profissionais pesquisadores, sem experiência gerencial relevante, e sua permanência na direção das incubadoras não costuma ser duradoura, o que prejudica a construção de uma sólida experiência de gestão. É bastante comum que a equipe técnica tenha membros vinculados como bolsistas de órgãos de fomento. Embora cientificamente competentes, a permanência deles na incubadora também costuma ser instável. Em regra, as IEBTs não são sustentáveis financeiramente. Elas dependem de recursos públicos, disputados por meio de editais, e de outros parceiros. Localizam-se em espaços compartilhados com outras instituições e utilizam recursos de tecnologia da informação e comunicação da mantenedora, bem como apoio administrativo. Têm facilidade em estabelecer redes de parceria com instituições de pesquisa nacionais e internacionais e com organizações do setor empresarial. Têm, ainda, acesso a eventos científicos e feiras tecnológicas. Baseiam-se em uma estrutura hierárquica simples e em relações predominantemente informais, como forma de estimular o intercâmbio criativo.

Embora as IEBTs brasileiras se encontrem situadas em regiões com características culturais muito diferentes, pressupõe-se, de início, que o contexto econômico-político e as condições tecnológicas e legais aos quais elas estão submetidas afetam de forma muito

¹³ O Sebrae utiliza o critério por número de empregados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística como critério de classificação do porte das empresas, para fins bancários, ações de tecnologia, exportação e outros. Indústria (Micro: com até 19 empregados; Pequena: de 20 a 99 empregados; Média: 100 a 499 empregados; e Grande: mais de 500 empregados); Comércio e Serviços (Micro: até 9 empregados; Pequena: de 10 a 49 empregados; Média: de 50 a 99 empregados; Grande: mais de 100 empregados). O presente critério não possui fundamentação legal; para fins legais, vale o previsto na legislação do Simples, Lei 123 de 15 de dezembro de 2006 (SEBRAE; IPT, 2001).

semelhante todas elas. Em relação ao ambiente externo mais próximo e imediato dessas organizações, não se observam muitas diferenças quanto ao tipo de fornecedores de recursos financeiros e humanos, de seus usuários, concorrentes e colaboradores e, por fim, de suas entidades apoiadoras e reguladoras. Além disso, as estruturas das instituições mantenedoras e suas hierarquias burocráticas, aparentemente, não diferem tão significativamente. Portanto, o estudo do ambiente interno, sob a ótica da RBV, inicialmente, foi o principal foco para o entendimento de como as IEBTs constroem suas vantagens competitivas – ou seja, as razões que fundamentam a sua heterogeneidade – em termos de seus recursos e capacidades internas e dos níveis diferentes de eficiência. Contudo, críticos da RBV apresentam razões que justificam considerações complementares, o que se somou às especificidades das organizações em estudo. Para as IEBTs, os recursos desenvolvidos externamente são de fundamental relevância para o cumprimento de seus objetivos.

Com base nos estudos já realizados sobre incubadoras e no intercâmbio de conhecimentos com atores que estão diretamente envolvidos com o sistema de incubação, pode-se afirmar que as IEBTs são heterogêneas em relação aos recursos estratégicos que controlam, o que assegura àquelas que possuem esses recursos vantagens mais duradouras. Nesse sentido, rastream-se, à luz da RBV e da abordagem das Capacidades Dinâmicas, os principais recursos e competências associados à constituição de vantagens por essas organizações. Essa busca se deu a partir do critério de valor desses recursos e das competências para a formação de vantagens competitivas. Consideraram-se as relações colaborativas, cooperativas, competitivas e coopetitivas estabelecidas entre os atores envolvidos, o que exigiu uma noção mais subjetiva e criativa de valor. Para o reconhecimento dos atributos complementares dos recursos e competências e da relação deles com os resultados alcançados pelas IEBTs, foi conduzida uma verificação empírica.

2.7.1 Conjunto de recursos estratégicos para as IEBTs

É importante entender as condições em que os recursos tangíveis e, particularmente, os intangíveis podem ser fonte de vantagem competitiva sustentável para as IEBTs para conduzi-las a um constante crescimento, aspecto que constitui o maior campo de pesquisa das teorias abordadas. Os recursos intangíveis, tais como, conhecimentos, habilidades, experiência da equipe e *network*, imprescindíveis para a condução de processos de inovação, são os que mais possibilitam a constituição de vantagens competitivas sustentáveis, de acordo com a literatura

analisada. A confirmação de tal pressuposição irá reforçar a importância dada aos recursos intangíveis pela RBV e pelas suas extensões.

Em termos práticos, os desafios impostos às IEBTs na tarefa de transformar uma pesquisa aplicada em uma nova tecnologia, produto ou serviço com valor para o mercado podem ser superados se essas organizações, por exemplo, direcionarem sua atenção para seus recursos heterogêneos, elaborando opções diferentes de estratégias de crescimento que envolvam a busca pelo equilíbrio entre a exploração dos recursos existentes e o desenvolvimento de novos.

A obtenção dessas vantagens estratégicas, entretanto, depende de vários fatores, entre eles, os limites *ex-ante* e *ex-post*. Por exemplo, o Parque Tecnológico de Itaipu, que tem dentre as organizações abrigadas em suas dependências uma IEBT, considera possuir uma vantagem estratégica *ex-ante* por estar situado nas dependências de uma hidrelétrica e em uma região de fronteira com outros países. Em termos dos limites *ex-post*, os retornos dessa organização podem vir, por exemplo, de suas estratégias ao combinar recursos heterogêneos desenvolvidos internamente ao longo do tempo.

As incubadoras são, intrinsecamente, entidades históricas e sociais e suas habilidades para adquirirem e explorarem alguns recursos dependem, certamente, da instituição mantenedora à qual está vinculada e da região onde está instalada. A história dessas organizações é um importante antecedente para as capacidades e oportunidades atuais. Suas condições específicas e a maneira adotada por elas para lidarem com problemas e com as tomadas de decisão acerca dos processos de inovação podem fazer com que seus recursos não sejam perfeitamente imitáveis. Além disso, o entendimento da ligação entre os recursos controlados e a vantagem estratégica sustentável constituída pelas concorrentes é uma tarefa árdua para as incubadoras. Por fim, os recursos das incubadoras assumem características de um fenômeno social muito complexo, particularmente pelas numerosas alianças criadas para se tentar operacionalizar os processos de inovação.

Inicialmente, preocupou-se com a adequação do conceito de recursos à realidade das IEBTs. Essa adequação foi conseguida tendo como referência os textos de Brush, Green e Hart (2001), Clarysse et al. (2004) e Schmidt e Balestrin (2015). Nos dois primeiros textos, os recursos organizados, combinados e explorados pelas organizações que desenvolvem empresas de base tecnológica, foram classificados a partir da RBV e, posteriormente, analisados, com o objetivo de esclarecer em que medida eles são cruciais para o desenvolvimento das atividades dessas organizações. Schmidt e Balestrin (2015), partindo de

Barney (1991), conceituaram recursos como sendo os serviços e a infraestrutura aos quais as empresas incubadas têm acesso.

Brush, Green e Hart (2001) e Clarysse et al. (2004) analisaram os recursos desenvolvidos para organizar de forma eficiente as atividades das organizações que apoiam o desenvolvimento de empresas de base tecnológica. Eles classificaram os recursos da seguinte forma: competências humanas (individuais, conhecimento), *network* (relações externas, redes), financeiro (capital de giro), física (infraestrutura e espaço), organizacional (estrutura e serviços prestados às empresas incubadas) e técnico (foco no conhecimento ou na tecnologia). Posteriormente, Clarysse et al. (2004) agruparam esses recursos em seis conjuntos principais: organizacionais, humanos, tecnológicos, físicos, financeiros e de rede.

Clarysse et al. (2004) explicam que a ênfase das IEBTs pode variar, mas a missão que guia essas organizações é sempre a exploração das pesquisas para serem empreendidas. Eles estudaram três diferentes modelos de incubação para gerenciamento do processo de desenvolvimento de *spin-outs*¹⁴ e constataram que eles podem ser complementares entre si e, por isso, podem ser desenvolvidos em paralelo.

O primeiro modelo é voltado para o desenvolvimento de um grande número de empresas pequenas, com o objetivo maior de estimular o clima empresarial. Essas empresas são criadas por jovens com base no conhecimento que adquiriram na universidade e são, predominantemente, orientadas ao serviço. O segundo modelo volta-se para o desenvolvimento de empresas de alto valor agregado, a partir da tecnologia desenvolvida dentro das instituições de pesquisa, exigindo recursos substanciais de assistência e apoio em propriedade intelectual. As empresas que são desenvolvidas dentro desse modelo, geralmente, têm como alvo um nicho de mercado específico. O terceiro modelo volta-se para o desenvolvimento de um pequeno número de empresas, mas mais capitalizadas e mais propensas a serem empresas de ponta, líderes de mercado, que poderão operar em mercados globais e alcançar níveis mais altos de inovação na vanguarda da tecnologia. Todavia, para os propósitos desta pesquisa, essa distinção não será considerada, mas sim a interpretação dada aos conjuntos de recursos relacionados a esses modelos.

Dentre as definições elaboradas para o conjunto de **recursos organizacionais**, destaca-se que inclusas nele estão as rotinas desenvolvidas no processo de interação entre os atores (pesquisadores, órgãos de financiamento, empreendedores e empresas, entre outros).

¹⁴ Ver nota 12.

Além disso, está toda a estrutura organizacional necessária ao desenvolvimento das novas empresas (CLARYSSE et al., 2004).

O conjunto de **recursos humanos**, de acordo com Schmidt e Balestrin (2015), subdivide-se naqueles que fornecem competências técnicas, científicas, jurídicas, de marketing e de estratégia. Salvo exceções, os recursos humanos das incubadoras são originados de instituições públicas, o que pode representar um gargalo para as incubadoras. Consta-se, também, o envolvimento de pesquisadores altamente qualificados e dotados de conhecimentos bastante específicos. Contudo, a experiência na criação de empreendimentos empresariais tecnológicos, muitas vezes ausentes nos atores públicos, é primordial para o desenvolvimento das novas empresas (CLARYSSE et al., 2004). Engelman e Fracasso (2013) reforçam o quanto é significativo para as IEBTs possuir recursos humanos (equipe, assessores e consultores) com acesso às redes internacionais de negócio e Silva et al. (2012) afirmam que os gerentes desempenham papel importante para obtenção dos resultados das IEBTs.

O conjunto de **recursos tecnológicos** refere-se, principalmente, àqueles disponibilizados pelas instituições mantenedoras, os quais representam suas experiências mais ricas ou seu *know-how* mais específico. O conjunto de **recursos físicos** inclui todos os itens de infraestrutura empregados na educação profissional e técnica, no processo de P,D&I e nas atividades sociais (SCHMIDT; BALESTRIN, 2015). Compreende, portanto, os espaços dos escritórios, laboratórios, restaurantes, cafeterias, lojas e a infraestrutura como um todo. Geralmente, os recursos físicos não desempenham papel determinante para a constituição de vantagens competitivas sustentáveis das organizações em análise (CLARYSSE et al., 2004).

O conjunto de **recursos financeiros** cobre tanto os recursos provenientes de órgãos públicos de fomento quanto os dos investidores de risco (Schmidt e Balestrin, 2015) e os que são gerados internamente pelas incubadoras. Esses recursos são substanciais para a criação e desenvolvimento das empresas incubadas. Por essa razão, as incubadoras buscam obter um fluxo constante de receitas provenientes dos governos (imprescindíveis, particularmente, na fase inicial das empresas), dos serviços prestados, dos contratos de pesquisa e de investidores privados (imprescindíveis para o desenvolvimento das empresas).

Em relação ao conjunto de **recursos de rede**, os autores destacam que o sucesso das incubadoras parece ser muito dependente das redes sociais estabelecidas com diversos órgãos públicos, com os departamentos das instituições de pesquisa e das instituições mantenedoras, com os departamentos de desenvolvimento de negócios, com as empresas, com consultores especializados e com as empresas de *venture capital*. Por essa razão, os recursos de redes podem ser, também, substanciais para as incubadoras quanto mais estreitas forem as relações

mantidas com esses atores sociais (Clarysse et al., 2004), pois eles encorajam a troca de conhecimentos e a sinergia entre esses atores.

Adicionalmente, Schmidt e Balestrin (2015) argumentam que, se a colaboração e a cooperação são umas das estratégias de aprendizagem e inovação, as incubadoras deveriam fornecer às empresas incubadas o acesso aos recursos de rede, pois estes é que promovem os relacionamentos interorganizacionais.

Para os efeitos desta pesquisa, os seis grupos apresentados por Clarysse et al. (2004) foram sintetizados em quatro, como explicados a seguir:

Recursos organizacionais (com base em Clarysse et al., 2004, receberam as mesmas definições). Compreendem: modelo de negócio, imagem e reputação, cultura, toda uma estrutura formal de relatórios, rotinas, planejamento formal e informal, controle e sistemas de aprendizagem e coordenação, entre outros, adequados ao desenvolvimento de empresas de base tecnológica. Os recursos intangíveis deste grupo têm profunda relação com a constituição de vantagens competitivas.

Recursos físicos e financeiros (junção dos recursos tecnológicos, físicos e financeiros, explicados por Clarysse et al., 2004 e Schmidt e Balestrin, 2015; receberam as mesmas definições). Compreendem: tecnologias físicas, tais como, planta, equipamentos, laboratórios de uso compartilhado, localização geográfica e os recursos financeiros, entre outros, utilizados no desenvolvimento das empresas de base tecnológica. Destacam-se os recursos financeiros, como aqueles que podem ter maior relação com as vantagens competitivas criadas pelas IEBTs.

Recursos intelectuais (são os recursos humanos, como explicado por Clarysse et al., 2004, Silva et al. , 2012, Engelman e Fracasso, 2013 e Schmidt e Balestrin, 2015; receberam as mesmas definições). Compreendem: treinamento, experiência, julgamento na tomada de decisão, inteligência, relacionamento e perspicácia dos gestores e dos demais profissionais, entre outros. Por serem intangíveis, têm profunda relação com a formação de vantagens competitivas.

Recursos relacionais (são os recursos de rede, como explicado por Clarysse et al., 2004 e Schmidt e Balestrin, 2015; receberam as mesmas definições). Compreendem: relacionamentos formais e informais entre os grupos dentro das incubadoras e entre as incubadoras e seu ambiente. Junto com os intelectuais, são os que conseguem estabelecer maior relação com as vantagens competitivas.

Embora a literatura, em geral, não especifique com exatidão quais recursos influenciam o desempenho das IEBTs, alguns podem ser mencionados. Sintetizados e

categorizados de acordo com a classificação acima, eles foram parcialmente utilizados na operacionalização da pesquisa. Como a construção do instrumento de operacionalização contou com a colaboração de profissionais que atuam diretamente em IEBTs, acatou-se a sugestão desses profissionais de elencar parte desses recursos, apresentados no Quadro 2, para a composição do instrumento (Apêndice A – Bloco II do *survey*), considerando os objetivos da pesquisa.

Quadro 2 - Recursos desenvolvidos pelas IEBTs

(continua)

Grupo	Exemplo
Organizacionais	• Planejamento estratégico e sistemas administrativos; • Imagem e reputação da incubadora; • Cultura organizacional que valoriza o empreendedorismo e a inovação; • Cultura nacional com baixa aversão ao risco^a; • Contexto político, econômico e social^b; • Sistemas coletivos de aprendizagem; • Capacidade de promover uma rede relacional com os empreendedores locais; • Apoio de sistemas de busca e tratamento de informações estratégicas (linhas de financiamento, estado da arte e propriedade intelectual, entre outras); • Capacidade do setor empresarial local e regional de absorver as empresas graduadas^c; • Grau de inserção da incubadora e da instituição mantenedora no ambiente acadêmico e empresarial, entre outros.
Físicos e Financeiros	• Localização geográfica da incubadora; • Acesso a laboratórios de parceiros (universidades, outros centros de pesquisa e empresas); • Laboratórios próprios e da mantenedora; • Acesso a recursos financeiros; • Infraestrutura física, equipamentos, mobiliários, internet e outros recursos tecnológicos disponibilizados para o funcionamento da incubadora e para os empreendedores residentes.
Intelectuais	• Apoio, por meio de consultorias, dado por equipes internas da incubadora e da mantenedora, ou por equipes externas (parceiros), aos incubados; • Metodologias específicas para captação de projetos; • Metodologias específicas em gestão de projetos e negócios; • Metodologias específicas em gestão da propriedade intelectual; • <i>Know-how</i> tecnológico da incubadora e da mantenedora; • Acesso a treinamentos e a capacitações; • Mentalidade empresarial dos pesquisadores envolvidos no processo de incubação, entre outros.

Grupo	Exemplo
Relacionais	• Associação formal da incubadora às redes regionais, nacionais e internacionais (Ex.: RMI, ReINC, RPITec, RECEPETi, Anprotec, IASP, NBIA, EmpreendeSur, Red TT » INOVA)^d • <i>Networking</i> (relacionamentos); • Capital social dos membros gestores; • Relações de confiança estabelecidas com os parceiros internos e externos; • Alianças e parcerias (FAPs, CNPq, FINEP, SEBRAE etc.) • Relações colaborativas; • <i>Stakeholders</i> diversos; • Parcerias público-privadas; • Relacionamento com NITs^e, grupos de pesquisa e empresas juniores, fundações de apoio vinculadas às instituições mantenedoras e com o INPI^f.

Fonte: BRUSH; GREEN; HART, 2001; CLARYSSE et al., 2004.

Notas específicas: “a”, “b” e “c”: Recursos que assumem a condição de limite para a competição *ex-ante*; “d”: RMI – Rede Mineira de Inovação, ReINC – Rede de Incubadoras, Parques Tecnológicos e Pólos do Rio de Janeiro, RPITec: Rede Paulista de Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica, RECEPETi: Rede Catarinense de Inovação, IASP: International Association of Science Parks and Areas of Innovation (Europa), NBIA: National Business Incubation Administration (Estados Unidos), Red TT » INOVA: Rede Ibero Americana de Transferência de Tecnologia para Inovação Tecnológica Competitiva; “e”: NITs - Núcleos de Inovação Tecnológica; “f”: INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

Identificar os recursos estratégicos para as IEBTs foi o primeiro passo para a compreensão da relação entre os recursos e a constituição de vantagens competitivas, no âmbito do modelo teórico da RBV. A partir daí, verificaram-se empiricamente as características adicionais que esses recursos devem possuir para gerar vantagem competitiva sustentável para essas organizações.

De fundamental importância para o estudo das IEBTs, dentro desta base teórica, é o que Hamel e Prahalad (2005) acrescentam à afirmação de Barney (1991) acerca dos recursos distintos que a organização possui. De acordo com esses autores, para alcançar diferenças de desempenho, é essencial que as organizações sejam capazes de gerar valor, e não apenas possuir recursos distintos, implicando mudanças na própria natureza da concorrência, uma vez que a competição entre recursos e competências é mais importante do que a competição entre produtos.

Entende-se, ainda, que é a combinação de recursos, e não apenas o controle dos recursos, a principal geradora de vantagens para as IEBTs. Nesse sentido, compreende-se que não é o valor do recurso individual que importa, mas sim a combinação sinérgica dos recursos desenvolvidos pelas incubadoras. Além disso, para criar uma vantagem estratégica sustentável, as IEBTs precisam tanto de um conjunto de recursos como das competências internas para reconhecer e explorar as oportunidades produtivas implícitas nesses recursos (SIRMON; GOVE; HITT, 2008).

Com base nos estudos sobre a RBV, pressupõe-se a hipótese 1, cuja representação gráfica é exposta na Figura 2:

Hipótese 1: Os recursos *organizacionais, físicos e financeiros, intelectuais e relacionais* explorados pelas IEBTs, no sentido atribuído pela RBV, influenciam positivamente as vantagens competitivas sustentáveis dessas organizações.

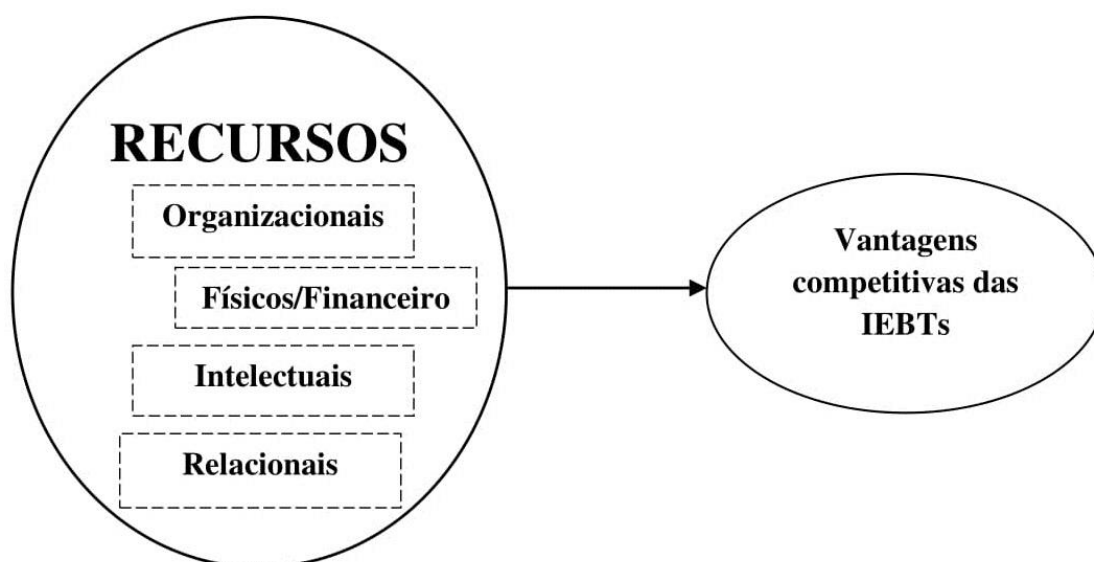


Figura 2 - Representação gráfica da hipótese 1

Fonte: Elaborada pela autora

2.7.2 Conjunto de competências estratégicas para as IEBTs

Para a análise das IEBTs, a RBV sozinha não abrange a complexidade e o dinamismo das áreas em que essas organizações atuam nem sua natureza, uma vez que, para alcançarem um estoque de ativos de valor, elas necessariamente devem estabelecer, continuamente, redes de cooperação e complementariedade com diferentes atores. Assinale-se, ademais, que as IEBTs são sustentáveis apenas no nível dinâmico – por meio do desenvolvimento de capacidades dinâmicas e de aprendizagens organizacionais que lhes permitam adaptarem-se mais rapidamente que suas concorrentes – e, ainda, que a sustentabilidade dessas organizações é de curto prazo (KRAAIJENBRINK; SPENDER; GROEN, 2010).

Esse entendimento está em consonância com o que Teece e Pisano (1994) concluíram nos estudos realizados sobre as indústrias de alta tecnologia, tais como, as de semicondutores, de serviços de informação e de softwares. Nesses estudos, eles perceberam a necessidade de uma abordagem ampliada, para compreender como a vantagem competitiva é adquirida e

mantida por essas organizações. As estratégias baseadas em recursos não foram suficientes para apoiar uma vantagem competitiva significativa. Ou seja, o acúmulo de ativos tecnológicos valiosos, muitas vezes, protegidos por um agressivo sistema de propriedade intelectual não foi suficiente para apoiar este tipo de vantagem. Os fatores essenciais para essas organizações se manterem competitivas foram: capacidade de resposta oportuna, rápida e flexível de inovação de produto e capacidade de gestão. Nesse sentido, as empresas podem acumular um grande estoque de ativos valiosos de tecnologia e ainda assim não terem muitos recursos geradores de vantagens competitivas.

Em primeira e última instância, o que pretende explicar – as diferenças quanto aos resultados dessas organizações em arranjar, combinar e explorar seus recursos – é a habilidade com que as estratégias baseadas na superioridade dos recursos são implementadas. O conjunto de teorias estudadas orienta para o fato de que não são os recursos em si que geram vantagem estratégica sustentável, mas sim as competências em combiná-los e explorá-los. Contudo, sem uma base de recursos superiores e de flexibilidade em sua implementação dificilmente os gestores conseguirão alcançar vantagens competitivas (SIRMON; GOVE; HITT, 2008).

Pressupõe-se que as diferenças duradouras dos resultados das IEBTs não sejam atribuídas às suas condições em si, mas sim aos efeitos internos, ao combinarem e empregarem seus recursos, bem como os engajamentos competitivos construídos. Essas capacidades internas são atributos idiossincráticos de uma IEBT em relação às demais.

A análise de resultados quantitativos e qualitativos, publicados em trabalhos sobre IEBTs brasileiras (tais como, Baêta, 1999; Andrade da Silva, 2009; Silva, 2010; Engelman, Fracasso e Brasil, 2011; Iacono, Almeida e Nagano, 2011; Serra, 2011; Anprotec e MCTI, 2012; Sousa e Beuren, 2012; Engelman e Fracasso, 2013; Fiates, 2013; Melo et al., 2014; Anholon, 2015; Schmidt e Balestrin, 2015; Vedovatto, Pastre e Tibola, 2015; Aranha, 2016; Revista Lócus – n. 71, 2013 a n. 83, 2016 –; Estudos – Brasil, 2012a, 2015b, 2015d, 2015e e Anprotec, 2016a –) e divulgados em eventos das redes e de associações brasileiras de inovação e por sujeitos envolvidos no processo de incubação revelou que algumas delas obtêm resultados persistentemente superiores, advindos, possivelmente, de maiores competências internas na combinação e exploração dos recursos para a viabilização dos processos de inovação.

Para garantir sua permanência ao longo do tempo, as IEBTs, ao disputarem recursos escassos, colocam-se em uma constante busca de vantagens sobre as outras incubadoras, mesmo que elas funcionem em um ambiente marcado por relações de colaboração e

cooperação. Pressupõe-se que essas vantagens competitivas sejam alcançadas mediante a combinação e aplicação dos recursos. O portfólio de recursos e as capacidades organizacionais de arranjo desse portfólio são heterogêneos entre essas organizações, o que pode justificar seus níveis diferenciados de eficiência, sendo umas mais capazes que outras nessa árdua tarefa de operacionalizar processos de inovação.

As IEBTs, ao longo do tempo, vão acumulando experiências e competências de como superar os entraves, principalmente em relação à natureza legal, ao alcance de recursos financeiros e ao registro da propriedade intelectual gerada pelas empresas incubadas. O conhecimento gerado se acumula e vai se constituindo em ativos não negociáveis. Esses ativos, possivelmente, são fontes de vantagens estratégicas sustentáveis para essas organizações.

As incubadoras precisam desenvolver competências organizacionais, a partir de um aprendizado coletivo sobre como coordenar as diversas habilidades necessárias à condução dos processos de inovação. Como não conseguem ter um número elevado dessas competências, elas buscam acordos de licenciamento e fazem alianças e parcerias para obterem as competências que lhes faltam. Essas diversas formas de parcerias podem se tornar fontes valiosas de vantagem estratégica sustentável para essas organizações.

As IEBTs precisam também desenvolver capacidades dinâmicas de resposta e de inovação de seus processos e serviços que sejam rápidas e flexíveis, associadas às competências de gestão para coordenar e desenvolver os recursos. Por essa razão, em paralelo com a identificação dos recursos, buscou-se identificar, também, as competências mais valiosas, tendo como guia as características específicas dessas organizações e as demandas desenvolvidas a partir dessas características, combinadas com o modelo de Tidd, Bessant e Pavitt (2008). A identificação do conjunto das competências, associado ao de recursos, é importante para o reconhecimento das bases sobre as quais as vantagens competitivas das IEBTs podem ser constituídas.

As IEBTs foram criadas para desenvolver empresas de base científica e tecnológica, que são bastante dependentes de conhecimento, competências e técnicas, resultantes da pesquisa científica. Nessas organizações, as vantagens competitivas podem ser explicadas pelo fato de que, ao construírem suas capacidades dinâmicas, elas colocam ênfase na capacidade de dar respostas inovadoras às demandas, nas estratégias criadas, nos processos internos, nas redes de parcerias constituídas e na capacidade de aprendizagem.

Tendo em vista que as IEBTs são organizações que lidam com processos de inovação e buscam constituir vantagens competitivas por meio de relacionamentos colaborativos,

cooperativos, competitivos e coopetitivos, encontrou-se coerência no modelo analítico de Tidd, Bessant e Pavitt (2008) para caracterizar o conjunto de competências valiosas que envolvem as capacidades dinâmicas dessas organizações.

As dimensões desse modelo são relevantes para a análise das IEBTs. Explicam Tidd, Bessant e Pavitt (2008):

Improvável que uma organização com uma estratégia de inovação não muito clara, com recursos tecnológicos limitados e sem planos de adquirir mais, com fraca gestão de projeto, com poucos relacionamentos externos e com uma organização rígida e não sustentadora, tenha êxito em inovação (p. 582).

No âmbito da dimensão *organização inovadora*, identificam-se competências das IEBTs quanto ao desenvolvimento de um contexto organizacional inovador, com ambientes e estruturas flexíveis que apoiem a criação e manutenção de uma rede de compartilhamento de ideias e conhecimentos.

De um lado, essas competências refletem um desafio para as incubadoras, já que elas estão, na maioria dos casos, vinculadas às universidades públicas, que são organizações extremamente burocráticas, hierárquicas e pouco dinâmicas em se tratando de tomada de decisão; de outro, dada a forma como são constituídas em termos de estrutura e processos, as incubadoras tendem a favorecer o envolvimento de seus membros, o trabalho em equipe, a flexibilidade para facilitar rápidas tomadas de decisão e uma comunicação eficiente, elementos que favorecem o desenvolvimento de inovação.

Vedovatto, Pastre e Tibola (2015) ratificam que as competências das incubadoras precisam passar por essa dimensão, porque para as incubadoras de empresas garantirem as condições favoráveis ao sucesso dos empreendimentos incubados é fundamental que elas possuam infraestrutura adequada, além do aperfeiçoamento em seus processos de gestão, visando a um planejamento atualizado e a um modelo de negócio inovativo.

Na dimensão *estratégia*, identificam-se competências das IEBTs em organizar e estratetizar um conjunto de ações no curto e no médio prazo, levando em consideração suas experiências, relacionamentos construídos, oportunidades percebidas, rotinas e práticas de aprendizagem e seu domínio tecnológico.

As IEBTs estão envolvidas em um ambiente de complexidade e de mudança, em termos seja das tecnologias envolvidas nos processos de inovação das empresas incubadas, seja na forma como se organizam ou em seu cenário econômico e político. Por essa razão, enfrentam dificuldades para identificar oportunidades e ameaças, definir estratégias e prever resultados possíveis de se alcançar.

O cenário externo das IEBTs envolve unidades de inovação concorrentes, empreendedores, órgãos governamentais e reguladores e instituições acadêmicas, entre outros, e muda com grande rapidez, incluindo mudanças legais, técnicas, econômicas, sociais e políticas. Assim como as demais organizações, possuem um conhecimento muito imperfeito de seu cenário, de suas próprias forças e fraquezas e de possíveis direções de mudanças.

As saídas para as IEBTs são: aprender com a experiência e com a análise da posição em que se encontram, em comparação com suas concorrentes em se tratando de serviços, processos, tecnologias e do sistema de inovação em que se acham inseridas; identificar os caminhos abertos, considerando suas competências e oportunidades possíveis de serem exploradas; e adotar processos organizacionais que integrem a aprendizagem estratégica, eliminando os limites funcionais e departamentais.

As implicações para os processos de formação de estratégia ajustadas às IEBTs exigem que, devido à incerteza, essas organizações explorem os efeitos de uma série de possíveis atuações, participem de amplos canais informais de comunicação, usem múltiplas fontes de informação, debate e incerteza e estejam preparadas para mudar de estratégias em face de novas e, normalmente, inesperadas evidências. Para que isso seja possível, o processo de formação das estratégias das IEBTs deve ser conduzido incluindo perspectivas compartilhadas entre os membros de suas equipes.

Na dimensão *processos*, identificam-se competências das IEBTs em desenhar e gerenciar processos internos que integrem as equipes de trabalho, promovam novos aprendizados e permitam a criação de vantagens superiores em relação aos demais ambientes de inovação, em termos de rapidez, custo e qualidade.

As competências organizacionais das IEBTs requeridas para desenhar e gerenciar os processos internos tendem a apresentar algumas especificidades. Phan, Siegel e Wright (2005) alertam para o fato de que as incubadoras resultam, frequentemente, de parcerias público-privadas, o que implica a existência de múltiplos *stakeholders*, que têm enorme influência sobre a missão e os procedimentos operacionais dessas organizações. A maioria das incubadoras tem mantenedores públicos e, por isso, estão profundamente incorporadas ao sistema político. Existem processos internos e externos para barganhar recursos não necessariamente dirigidos ou mediados pelas forças de mercado, pois a combinação de financiamentos públicos e interesses políticos, que controla o desembolso desses financiamentos, determina o preço mais eficiente no processo de decisão de alocação de recursos.

No Brasil, uma metodologia que tem sido bastante difundida pela Anprotec e pelo Sebrae para facilitar o desenho e o gerenciamento dos processos internos das IEBTs é o Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos (CERNE), desenvolvido para criar uma plataforma de soluções capaz de ampliar a capacidade das incubadoras de empresas de gerar, sistematicamente, empreendimentos inovadores bem-sucedidos (ANPROTEC, 2016b).

O Cerne propõe que essas competências estejam focadas em quatro pontos: processos como planejamento, qualificação, assessoria, seleção, monitoramento e práticas diretamente ligadas à gestão da incubadora, os quais possuem uma relação muito estreita com o desenvolvimento dos empreendimentos incubados, a exemplo da gestão financeira e gestão da infraestrutura física e tecnológica; processos que viabilizam a gestão estratégica da incubadora, a ampliação dos serviços prestados e do público-alvo, além da avaliação dos seus resultados e impactos; processos que consolidem uma rede de parceiros para ampliar a atuação da incubadora, criando instrumentos efetivos para atender empresas não residentes; e processos que possibilitem às incubadoras atuar internacionalmente e promover sistematicamente a globalização dos empreendimentos incubados (ANPROTEC, 2016b).

O contínuo monitoramento das empresas incubadas é apontado por Engelman, Fracasso e Brasil (2011) como um fator de sucesso das incubadoras, pois facilita a elas agirem proativamente diante de possíveis problemas ou potenciais dificuldades. Por meio do acompanhamento, as IEBTs podem conhecer as expectativas e as necessidades das empresas de maneira mais específica.

As incubadoras que desenvolvem competências, particularmente em relação a esse último conjunto de processos, ampliam as fontes de vantagens competitivas para si e para as empresas incubadas porque, de acordo com Engelman e Fracasso (2013), empreendimentos que entram em mercados internacionais geralmente aumentam seus conhecimentos tecnológicos e de mercado, melhoram seu desempenho e tornam-se, muitas vezes, mais inovadores e, conseqüentemente, concorrentes mais fortes também em seus mercados domésticos.

A globalização dos mercados sinaliza para as IEBTs a necessidade de elas proporcionarem às empresas incubadas serviços e ações voltados a colaborar com sua internacionalização, tais como: busca por parceiros estrangeiros e novos mercados internacionais; desenvolvimento, nos empreendedores, de características e experiências voltadas ao mercado internacional; participação em redes de relacionamento de negócios, tanto nacionais como internacionais; e desenvolvimento de conhecimentos acerca do

ambiente global e de características específicas de cada mercado estrangeiro no qual as empresas incubadas tenham interesse em desenvolver suas atividades (ENGELMAN; FRACASSO, 2013). Fiates et al. (2013) também reforçam a relevância das IEBTs no processo de ampliação da inserção das empresas de base tecnológica no mercado internacional.

Portanto, as incubadoras brasileiras contam com o auxílio do Cerne para o desenho e o gerenciamento de seus processos internos. Além do mais, estão buscando a certificação nesse modelo de gestão para ampliar sua capacidade de atendimento das necessidades de médios e pequenos negócios inovadores, para que eles se tornem bem-sucedidos.

Na dimensão *relacionamentos*, identificam-se competências das IEBTs em estabelecer relacionamentos intraorganizacionais e interorganizacionais que combinem estratégias de competição, colaboração, cooperação e coopetição para acessos a recursos e competências necessários ao desenvolvimento das empresas incubadas.

A participação em rede é um traço das IEBTs. Quando as alianças são bem construídas, elas podem se tornar fonte de vantagens estratégicas sustentáveis. As incubadoras precisam desenvolver esse recurso, porque são as redes que possibilitam a vinculação de uma variedade de atores sociais que compartilham interesses comuns e realizam o intercâmbio de outros recursos e competências.

É relevante esclarecer que colaboração e cooperação, no contexto das IEBTs, são entendidas como as situações em que as incubadoras, os atores da Triple Helix (governo-universidades-empresas) e os demais *stakeholders* colaboram e cooperam entre si e coordenam suas atividades em parceria para alcançar objetivos individuais e mútuos, no que concerne ao desenvolvimento de novas tecnologias, produtos, serviços e processos ou ao desenvolvimento de um novo programa de apoio, alguma metodologia ou pesquisa.

A articulação desses agentes colabora para a redução de custo, tempo e risco de acessos a tecnologias e mercados que não lhes são familiares. A coopetição ocorre quando as incubadoras cooperam entre si para atingir determinados objetivos, mas, ao mesmo tempo, competem na hora de dividir os recursos e projetos inovadores, bem como com os outros *stakeholders*. Por fim, na situação de competição, as incubadoras simplesmente competem entre si e com os outros *stakeholders* por recursos e por projetos.

Essas competências reforçam a atuação das IEBTs como um dos nós da rede de atores envolvidos no processo de promoção da inovação. Um dos motivos que levam os empreendedores a se vincularem às incubadoras é o acesso a uma rede de relacionamentos. A participação em redes de parcerias possibilita às IEBTs oportunidades de realização de

alianças estratégicas e afeta seu comportamento e seu valor. Desse modo, as incubadoras desenvolvem competências para a criação e operação de redes para acesso a recursos e conhecimentos, sintonizando-se ao ecossistema de inovação no qual elas estão inseridas (ANPROTEC, 2016a).

As incubadoras dependem das redes construídas para o desenvolvimento de empresas inovadoras. Conforme explicam Tidd, Bessant e Pavitt (2008), o processo de inovação conta com muitos jogadores que lidam com uma fronteira científica móvel e em desenvolvimento, mercados fragmentados e espalhados, incertezas políticas, regulamentações instáveis e uma série de concorrentes inesperados. Por isso, é necessário que as incubadoras ampliem ao máximo suas redes e tentem identificar e utilizar um amplo conjunto de sinalizadores de conhecimento. Na área da inovação, vínculos e conexões estabelecidos entre as empresas e dentro do sistema nacional de inovação tornam-se tão importantes quanto a própria produção e propriedade de conhecimento.

Engelman e Fracasso (2013) confirmam que é imperioso para as IEBTs, diante da globalização dos mercados, fortalecer e ampliar o *networking* internacional com outras empresas, parceiros, associações, redes de incubação e instituições de ensino e centros de pesquisa. *Networking* significa o processo de trabalhar as redes de contatos (*networks*); ou seja, praticar ações para desenvolver essas redes.

Baum, Calabrese e Silverman (2000), em seus estudos, confirmam a importância da construção de relacionamentos por parte de empresas inovadoras. Eles analisaram *startups*¹⁵ canadenses de biotecnologia e detectaram que a variação na configuração das redes de alianças construídas pelas *startups* no momento de sua fundação produz diferenças significativas em seu desempenho precoce, contribuindo diretamente para uma explicação de como e por que a idade e a dimensão da empresa afetam seu desempenho.

Particularmente as competências que envolvem a construção de relacionamentos fortalecem a necessidade de extensão da RBV, apresentada por Lavie (2006). A visão Relacional e as teorias de Redes Sociais servem como uma referência relevante para apoiar a explicação de como as incubadoras interconectadas combinam recursos internos e externos para alcance de vantagens competitivas.

Por fim, na dimensão *aprendizagem organizacional*, identifica-se a competência das IEBTs para desenvolver, permanentemente, processos de aprendizagem que se configurem

15 De acordo com a Associação Brasileira de Startups, startup é uma empresa de base tecnológica, com um modelo de negócios repetível e escalável, que possui elementos de inovação e trabalha em condições de extrema incerteza (CASTRO, 2013).

em conhecimento coletivo em termos de adquirir, desenvolver, organizar e combinar os recursos necessários à exploração das oportunidades percebidas e à criação de vantagens competitivas para si e para as empresas incubadas.

Os processos de aprendizagem centram-se na construção de aprendizados a partir das próprias experiências e das experiências de outras incubadoras e *stakeholders*. Essas competências estão relacionadas à habilidade dessas organizações reconhecerem o valor da informação e do conhecimento científico e tecnológico, assimilá-los e aplicá-los para fins comerciais (PHAN, SIEGEL e WRIGHT, 2005), transformando-os em vantagens competitivas.

Presume-se que as incubadoras que possuem estratégias de inovação não muito claras, com recursos tecnológicos limitados, com fraca gestão de projeto, com poucos relacionamentos externos e com uma estrutura rígida e não sustentadora não terão êxito no alcance de seus objetivos. De outro lado, incubadoras centradas em metas estratégicas claras, que desenvolvem relações de longo prazo para sustentar o desenvolvimento tecnológico e que apresentam processos claros de gestão de projeto operado em um clima organizacional inovador tendem a alcançar bons resultados em seus processos de inovação.

Com base no exposto, é razoável supor que a combinação das competências apresentadas nessas cinco dimensões resulta nas capacidades dinâmicas das IEBTs para gerir seus recursos, de modo a alcançarem os resultados desejados. As competências identificadas representam uma fonte de força dentro das incubadoras. No entanto, a compreensão desses conjuntos de competências, conforme exposto, não é absoluta. Dada as características das IEBTs, elas precisam realizar uma constante reavaliação e readequação das próprias competências. Além do mais, os próprios autores que reuniram as dimensões analisadas não se preocuparam em exaurir as questões que mereciam ser observadas.

O nível de relevância desses conjuntos de competências para formação das capacidades dinâmicas dependerá de cada incubadora, de seu estágio e do contexto de desenvolvimento. O fundamental é que esses conjuntos de competências, que são complementares, estejam integrados de forma dinâmica e interdependente e sejam potencializados para o alcance dos objetivos dessas organizações. A vantagem competitiva das IEBTs vem, em parte, de suas capacidades dinâmicas de potencializar essas competências, refinando-as e reformulando-as constantemente.

O Quadro 3 sintetiza os cinco conjuntos de competências identificados para as IEBTs.

Quadro 3 - Conjunto de competências das IEBTs

Dimensão	Síntese
Organização inovadora	Competências para desenvolver um contexto organizacional inovador, com ambientes e estruturas flexíveis que apoiem a criação e manutenção de uma rede de compartilhamento de ideias e conhecimentos.
Estratégia	Competências para organizar e estruturar um conjunto de ações no curto e no médio prazo, levando em consideração suas experiências, relacionamentos construídos, oportunidades percebidas, rotinas e práticas de aprendizagem e seu domínio tecnológico.
Processos	Competências para desenhar e gerenciar processos internos que integrem as equipes de trabalho, promovam novos aprendizados e permitam a criação de vantagens superiores em relação aos demais ambientes de inovação, no que se refere à rapidez, custo e qualidade.
Relacionamentos	Competências para estabelecer relacionamentos intraorganizacionais e interorganizacionais que combinem estratégias de competição, colaboração, cooperação e de cooptação para acessos a recursos e competências necessários ao desenvolvimento das empresas incubadas.
Aprendizagem organizacional	Competências das IEBTs para desenvolver, permanentemente, processos de aprendizagem que se configurem em conhecimento coletivo em termos de adquirir, desenvolver, organizar e combinar os recursos necessários para exploração das oportunidades percebidas e para a criação de vantagens competitivas para si e para as empresas incubadas.

Fonte: TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008.

Dos estudos sobre os conjuntos de competências mais valiosas para a formação das capacidades dinâmicas das IEBTs, pressupõe-se a hipótese 2, cuja representação gráfica é exposta na Figura 3:

Hipótese 2: Os cinco conjuntos de competências organizacionais – *organização inovadora, estratégia, processos, relacionamentos e aprendizagem organizacional* –, combinados no contexto da abordagem das Capacidades Dinâmicas, influenciam positivamente as vantagens competitivas das IEBTs.

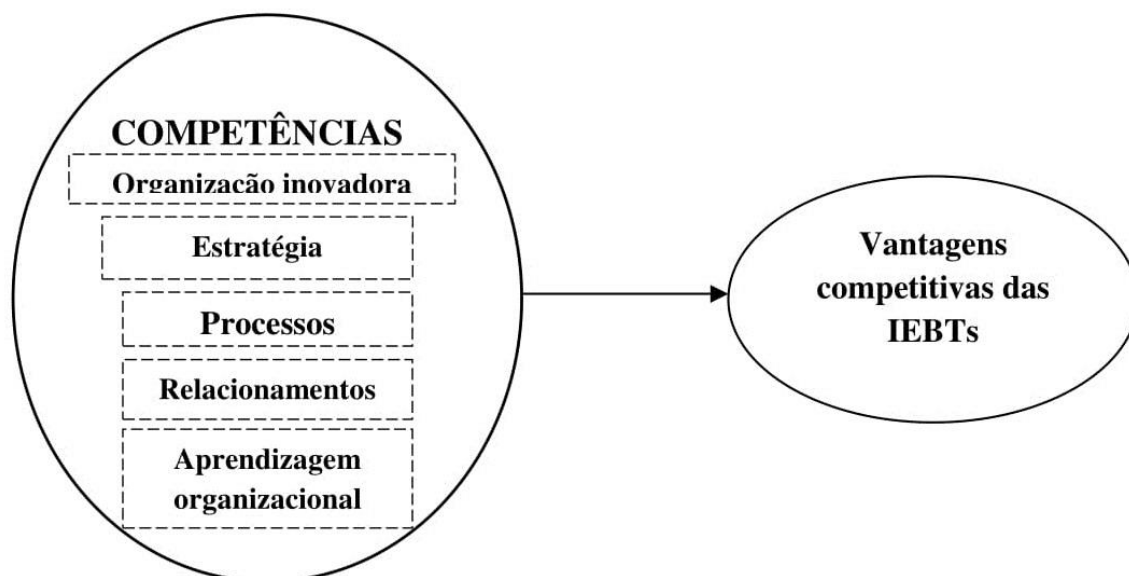


Figura 3 - Representação gráfica da hipótese 2

Fonte: Elaborada pela autora

2.8 Modelo da pesquisa e definição de seus construtos

A partir da base teórica que norteou a proposição de que – os recursos e as competências organizacionais superiores desenvolvidos internamente e controlados externamente pelas IEBTs são críticos para o estabelecimento das vantagens competitivas dessas organizações –, elaborou-se o modelo de pesquisa para avaliar a relação entre os seguintes construtos: *recursos*, *competências* e *vantagens competitivas*.

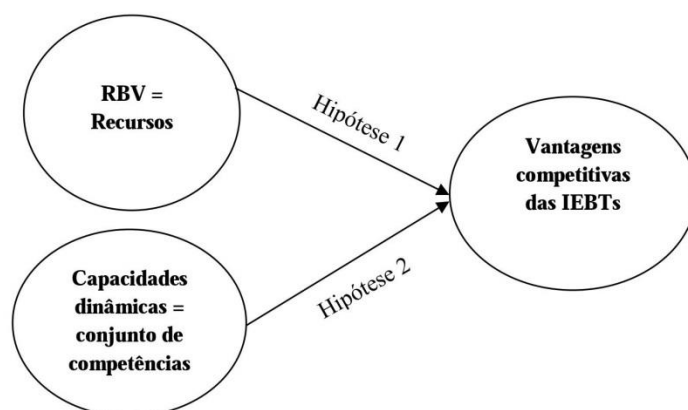
O construto *recursos* é definido como o conjunto de bens (tangíveis e intangíveis) vinculados de forma semipermanentes às IEBTs e que se configuram como fontes de vantagens competitivas para essas organizações e para as empresas incubadas (apoiado em Daft, 1983; Barney, 1991; Brush, Green e Hart, 2001; Clarysse et al., 2004; Silva et al., 2012; Engelman e Fracasso, 2013; Schmidt e Balestrin, 2015).

O construto *competências* é definido como a soma do aprendizado de todos os conjuntos de habilidades das IEBTs, em nível tanto individual como organizacional. Esse aprendizado se traduz na capacidade das incubadoras de identificar, organizar, combinar e explorar as fontes técnicas (ou os recursos) para implementar inovações e gerar vantagens competitivas para si mesmas e para as empresas incubadas (apoiado, principalmente, em Barney 1986 e 1991; Prahalad e Hamel, 1990; Tidd, Bessant e Pavitt, 2008).

O construto *vantagens competitivas* é definido como os resultados alcançados por uma IEBT ao implementar estratégias de criação de valor impossíveis de serem praticadas

simultaneamente por outras incubadoras. Os resultados podem ser medidos por diversas variáveis, tais como: número de empresas graduadas; proporção entre projetos inscritos e vagas disponibilizadas; proporção entre vagas ocupadas e vagas disponibilizadas; número de depósito de pedidos de patente; e número de transferência de tecnologias. As vantagens competitivas se tornam sustentáveis quando as incubadoras concorrentes são incapazes de duplicar os benefícios das estratégias criadas (apoiado em Barney, 1991).

O modelo completo da pesquisa e as hipóteses que o apoiam podem ser visualizados na Figura 4. As duas setas direcionadas para o construto *vantagens competitivas* indicam que se pretende avaliar a contribuição dos recursos e das competências para a formação das vantagens das IEBTs.



Hipótese 1: Os recursos *organizacionais, físicos e financeiros, intelectuais e relacionais* explorados pelas IEBTs, no sentido atribuído pela RBV, influenciam positivamente as vantagens competitivas sustentáveis dessas organizações.

Hipótese 2: Os cinco conjuntos de competências organizacionais – *organização inovadora, estratégia, processos, relacionamentos e aprendizagem organizacional* –, combinados no contexto da abordagem das Capacidades Dinâmicas, influenciam positivamente as vantagens competitivas das IEBTs.

Figura 4 - Recursos e competências formando as vantagens competitivas das IEBTs

Fonte: Elaborada pela autora.

3. METODOLOGIA

Em cumprimento ao objetivo geral desta pesquisa – Analisar como os recursos controlados pelas incubadoras de empresas de base tecnológica (IEBTs) e as competências desenvolvidas por elas viabilizam de forma competitiva o cumprimento de sua missão, de seus objetivos e propósitos, ou seja, o empresariamento de novos produtos, processos ou serviços e a transferência de inovações para as empresas –, buscou-se, inicialmente, identificar os recursos e as competências estratégicos para essas organizações. Essa identificação deu-se por meio de pesquisas bibliográficas, documentais, em *sites* e do contato com sujeitos envolvidos no processo de incubação. Identificados esses elementos, partiu-se para a coleta de informações no campo, por meio do *survey* (primeira fase) e de entrevistas, documentos e *sites* (segunda fase), que pudessem embasar a análise de como esses recursos são organizados, combinados e explorados pelos gestores das IEBTs para se tornarem verdadeiramente estratégicos, e para a identificação das competências envolvidas na criação de vantagens competitivas por essas organizações.

3.1 Especificação dos indicadores do modelo da pesquisa

As variáveis latentes deste estudo – *recursos*, *competências* e *vantagens competitivas* – são variáveis multidimensionais e difíceis de serem observadas diretamente. No entanto, elas foram mensuradas indiretamente, com base em um conjunto de indicadores, também denominados de ‘itens’ ou “variáveis manifestas”. O processo de especificação do modelo deste estudo foi guiado pela combinação de elementos teóricos, de evidências empíricas de pesquisas publicadas e da participação de diversos sujeitos envolvidos no processo de incubação.

A partir de vários estudos pesquisados, dentre os quais os de Brush, Green e Hart (2001) e de Clarysse et al. (2004), o construto *recursos*, pensado na ótica das IEBTs, foi formado por alguns subgrupos de recursos; tais subgrupos são os indicadores observáveis que formam o construto latente *recursos* (Quadro 4).

Quadro 4 - Indicadores do construto recursos

Indicador	Definição	Base teórica
Físicos e financeiros (RF)	Incluem: tecnologias físicas, tais como, planta, equipamentos, laboratórios de uso compartilhado, localização geográfica e recursos financeiros.	Brush, Green e Hart (2001) e Clarysse et al. (2004).
Intelectuais (RI)	Incluem: treinamento, experiência, julgamento na tomada de decisão, inteligência, relacionamento e perspicácia dos gestores e dos demais profissionais, entre outros.	
Organizacionais (RO)	Incluem: modelo de negócio, imagem e reputação, cultura, toda uma estrutura formal de relatórios, planejamento formal e informal, controle e sistemas de aprendizagem e coordenação, entre outros.	
Relacionais (RR)	Incluem: relacionamentos formais e informais entre os grupos dentro das incubadoras e entre as incubadoras e seu ambiente.	

Fonte: BRUSH; GREEN; HART, 2001; CLARYSSE et al., 2004.

Tendo como referência o estudo de Tidd, Bessant e Pavitt (2008), o construto *competências*, pensado na ótica das IEBTs, reflete alguns subgrupos de competências, os quais são os indicadores observáveis que refletem esse construto (Quadro 5).

Quadro 5 - Indicadores do construto competências

Indicador	Definição	Base teórica
Aprendizagem (CA)	Competências das IEBTs em desenvolver, permanentemente, processos de aprendizagem que se configurem em conhecimento coletivo em se tratando de adquirir, desenvolver, organizar e combinar os recursos necessários para exploração das oportunidades percebidas e para a criação de vantagens competitivas para si e para as empresas incubadas.	Tidd, Bessant e Pavitt (2008)
Estratégica (CE)	Competências em organizar e estratetizar um conjunto de ações no curto e no médio prazo, levando em consideração suas experiências, relacionamentos construídos, oportunidades percebidas, rotinas e práticas de aprendizagem e seu domínio tecnológico.	
Processos (CP)	Competências em desenhar e gerenciar processos internos que integrem as equipes de trabalho, promovam novos aprendizados e permitam a criação de vantagens superiores em relação aos demais ambientes de inovação, em termos de rapidez, custo e qualidade.	
Relacional (CR)	Competências em estabelecer relacionamentos intraorganizacionais e interorganizacionais, que combinem estratégias de competição, colaboração, cooperação e de coopetição para acessos a recursos e competências necessários ao desenvolvimento das empresas incubadas.	
Organização inovadora (COI)	Competências em desenvolver um contexto organizacional inovador, com ambientes e estruturas flexíveis, que apoiem a criação e manutenção de uma rede de compartilhamento de conhecimentos.	

Fonte: TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008.

À luz da experiência da pesquisadora com as incubadoras e da consulta a materiais divulgados por essas organizações e a sujeitos envolvidos no processo de incubação, o construto *vantagens competitivas*, pensado na ótica das IEBTs, foi formado nesta pesquisa pelos indicadores apresentados no Quadro 6.

Quadro 6 - Indicadores do construto vantagens competitivas

(continua)

Indicador	Definição	Fundamentação
Empresas graduadas (EIGR)	Percentual médio de empresas que se graduam na IEBT.	Experiência e consulta a publicações sobre IEBTs e a sujeitos envolvidos no processo de incubação.
Proporção entre projetos inscritos e vagas disponibilizadas no penúltimo processo de seleção (PIVDPE)	Número total de propostas inscritas no penúltimo processo de seleção, tanto para pré-incubação quanto para incubação, dividido pelo número total de vagas disponibilizadas no referido processo de seleção.	
Proporção entre projetos inscritos e vagas disponibilizadas no último processo de seleção (PIVDUL)	Número total de propostas inscritas no último processo de seleção, tanto para pré-incubação quanto para incubação, dividido pelo número total de vagas disponibilizadas no referido processo de seleção.	
Empresas e projetos residentes atualmente ou não que depositaram pedidos de patente (RONPAT)	Percentual médio de empresas e projetos incubados pela IEBT, residentes ou não atualmente, que depositou novos pedidos de patentes ou que está em vias de fazê-lo, considerando os últimos cinco anos.	
Empresas e projetos residentes atualmente ou não que tiveram tecnologias transferidas (RONTECTRA)	Percentual médio de empresas e projetos incubados pela IEBT, residentes atualmente ou não, que teve tecnologias transferidas, cedidas ou licenciadas para outras empresas, mediante a realização de contrato, ou que está em vias de realizar tal ação, considerando os últimos cinco anos.	
Empresas e projetos residentes atualmente que depositaram pedidos de patente (RPAT)	Percentual médio de empresas e projetos incubados pela IEBT, residentes atualmente, que depositou novos pedidos de patentes ou que está em vias de fazê-lo.	
Empresas e projetos residentes atualmente tiveram tecnologias transferidas (RTECTRA)	Percentual médio de empresas e projetos incubados pela IEBT, residentes atualmente, que teve tecnologias transferidas, cedidas ou licenciadas para outras empresas, mediante a realização de contrato, ou que está em vias de realizar tal ação.	
Proporção entre vagas ocupadas e vagas disponibilizadas no penúltimo processo de seleção (VOVDPE)	Número total de vagas ocupadas no penúltimo processo de seleção, tanto para pré-incubação quanto para incubação, dividido pelo número total de vagas disponibilizadas no referido processo de seleção.	

Indicador	Definição	Fundamentação
Proporção entre vagas ocupadas e vagas disponibilizadas no último processo de seleção (VOVDUL)	Número total de vagas ocupadas no último processo de seleção, tanto para pré-incubação quanto para incubação, dividido pelo número total de vagas disponibilizadas no referido processo de seleção.	Experiência e consulta a publicações sobre IEBTs e a sujeitos envolvidos no processo de incubação.

Fonte: Experiência e consulta a publicações sobre IEBTs e a sujeitos envolvidos no processo de incubação

3.2 Tipo de pesquisa e amostragem

3.2.1 Primeira fase: Abordagem quantitativa

A primeira fase da pesquisa teve por objetivo realizar um levantamento quantitativo da percepção dos gestores das IEBTs acerca do grau de importância dos recursos para o alcance dos objetivos da incubadora sob sua responsabilidade. Objetivou-se, ainda, realizar o levantamento quantitativo de tendências, atitudes ou opiniões em relação às competências organizacionais desenvolvidas pelas incubadoras.

Pretendeu-se com esses levantamentos identificar as características, atitudes e comportamentos das organizações em estudo, na perspectiva de seus gestores, ao realizarem suas atividades. A pesquisa de levantamento foi ideal nesta fase por possibilitar a identificação de elementos que seriam aprofundados na segunda fase (com abordagem qualitativa), por meio da análise do conteúdo das entrevistas realizadas com gestores das IEBTs acerca dos recursos e das competências mais associados ao cumprimento de seus objetivos. O levantamento foi de corte transversal; ou seja, os dados foram coletados de uma única vez, por meio de questionário autoadministrado de forma *online* (*survey*).

Os potenciais respondentes receberam, por mensagem de correio eletrônico (*e-mail*), um *link* para o questionário e foram estimulados a responder ou a repassá-lo a outro profissional atuante na gestão da incubadora. Os *e-mails* foram encaminhados, inicialmente, às incubadoras brasileiras contempladas em alguma edição do Edital do Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos (CERNE) e, posteriormente, às incubadoras não contempladas nesses editais, cujos contatos foram conseguidos por meio das redes estaduais de inovação ou pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) estadual.

Foi identificado um total de 176 participantes potenciais, ou seja, incubadoras brasileiras de empresas de base tecnológica e mistas (considerando que estas abrigam as de base tecnológica). Inclui-se nesta população todas as incubadoras dessa natureza,

independente do tipo de organização com as quais estão vinculadas – se organizações públicas, privadas ou sem fins lucrativos.

Utilizando-se do *software* G*Power 3.1.7 (Faul et al., 2009), obteve-se o tamanho mínimo da amostra de 107 casos, apurado para um poder de teste de 95%, tamanho do efeito de 0,150, significância a 5% e dois preditores, conforme estabelecem Hair et al. (2014). Ademais, Hoyle (1995) constatou em pesquisas realizadas, mediante a técnica de Modelagem de Equações Estruturais (MEE), que um tamanho de amostra de 100 a 200 é geralmente um bom ponto de partida.

A coleta das respostas ocorreu entre outubro de 2015 e março de 2016. Do total de 176 incubadoras, 123 responderam ao questionário na íntegra e adequadamente, 15 responderam parcialmente e 1 questionário foi eliminado por ter tido um dos blocos respondido de maneira inadequada. Portanto, a amostra trabalhada neste estudo (123 IEBTs) atende ao que foi sugerido no parágrafo acima, já que neste estudo também se utilizou a técnica de MEE.

Os questionários com dados incompletos foram excluídos da aplicação das técnicas de Análise Fatorial e de MEE, mas os *outliers* identificados foram mantidos por uma decisão baseada em publicações sobre incubadoras que afirmam que algumas incubadoras, por razões diversas, são melhores intérpretes do conhecimento acadêmico para o mercado do que outras e, assim, conseguem elevar seus resultados quantitativos.

A Figura 5 apresenta o quadro conceitual, sendo as conexões entre os construtos a representação das hipóteses de pesquisa.

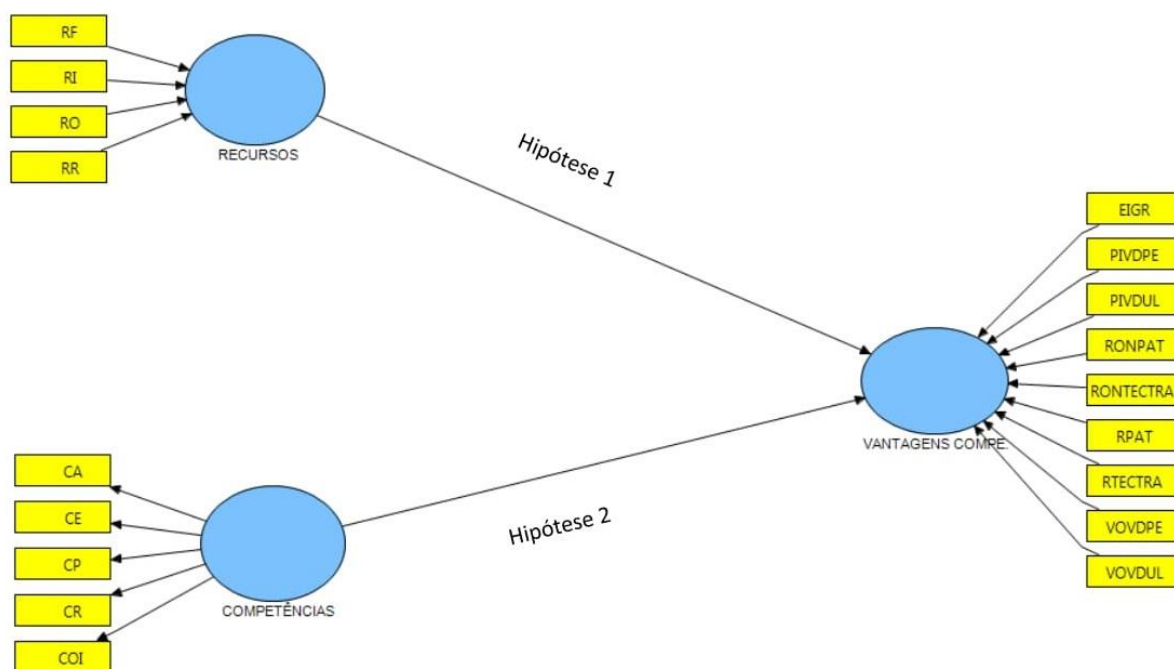


Figura 5 - Quadro conceitual

Fonte: Elaborada pela autora.

Para construção do modelo como está apresentado na Figura 5, os construtos de primeira ordem foram transformados em indicadores do construto de segunda ordem, conforme procedimento adotado por Venkatraman (1989). Para agrupamento dos indicadores, foi utilizada a técnica de Análise de Componentes Principais, executada no *software* SmartPLS versão 2.0M3 (RINGLE; WENDE; WILL, 2005). Em relação ao construto *recursos*, o SmartPLS agrupou os 20 escores correspondentes às 4 variáveis latentes de primeira ordem (RF, RI, RO e RR), de acordo com sua correspondência com cada uma dessas variáveis, e transformou essas 4 variáveis latentes (RF, RI, RO e RR) em 4 indicadores do construto *recursos*. Da mesma forma, em relação ao construto *competências*, o SmartPLS agrupou os 30 escores correspondentes às 5 variáveis latentes de primeira ordem (CA, CE, CP, CR e COI), de acordo com a sua correspondência com cada uma dessas variáveis, e transformou essas 5 variáveis latentes (CA, CE, CP, CR e COI) em 5 indicadores do construto *competências*.

A variável latente *recursos* foi mensurada por meio de 20 perguntas, divididas em grupos de 5 perguntas para cada um dos 4 grupos de recursos. Os respondentes distribuíram um total de 100 pontos entre as 5 perguntas atribuídas a cada grupo de recursos.

A variável latente *competências* foi mensurada por meio de 30 perguntas. Os respondentes foram convidados a indicar o nível de concordância com as afirmativas

apresentadas, usando uma escala Likert de 5 pontos [(1) “Discordo totalmente”, (2) “Discordo”, (3) “Concordo parcialmente”, (4) “Concordo” e (5) “Concordo totalmente”].

A variável latente *vantagens competitivas* foi mensurada por meio de 9 perguntas. Solicitou-se aos respondentes que quantificassem percentualmente os resultados de suas incubadoras com base nos seguintes indicadores: EIGR, RONPAT, RONTCTRA, RPAT, RTECTRA. Adicionalmente, foi solicitado a eles que apresentassem os valores quantitativos absolutos para cálculo das informações solicitadas nos seguintes indicadores: PIVDPE, PIVDUL, VOVDPE e VOVDUL.

As perguntas do *survey* relacionadas aos três construtos trabalhados estão apresentadas no Apêndice B. Os indicadores que estão mensurando as variáveis latentes *recursos* e *vantagens competitivas* foram estabelecidos especificamente para esta pesquisa, a partir da teoria analisada, a partir de publicações sobre incubadoras, consultas a sujeitos envolvidos no processo de incubação e experiência da pesquisadora. Os indicadores que estão mensurando a variável latente *competências* originaram-se de um instrumento de coleta elaborado e validado, inicialmente, no estudo de Tidd, Bessant e Pavitt (2008) e, posteriormente, em diversos outros estudos que igualmente avaliaram a gestão da inovação em organizações, tais como, Ziviani e Ferreira (2013), Alves, Mera e Beltrame (2015) e Braga Junior, Silva e Silva (2015). Este é o primeiro estudo de que se tem conhecimento que se apropriou dessa escala para a avaliação de incubadoras. Além desses aspectos, foram elaboradas 10 questões destinadas à caracterização das IEBTs participantes e 7 à caracterização dos profissionais respondentes, vinculados ao corpo diretivo dessas IEBTs.

Conforme já dito, a técnica de análise utilizada foi a MEE. Klem (2002), Thompson, (2002) e Ullman (2007) entendem que esta técnica é uma mistura de Análise Fatorial e Análise de Regressão, a qual permite aos pesquisadores testarem estruturas fatoriais de instrumentos de medida psicométrica, por meio de análise fatorial confirmatória. A MEE pode ser utilizada, ainda, para analisar relações explicativas entre múltiplas variáveis simultaneamente, sejam elas latentes ou observadas. Com esta técnica, os pesquisadores podem examinar visualmente as relações entre as variáveis de interesse.

Das várias abordagens (ou métodos de estimação) existentes para a MEE (Wong, 2013), a que apresenta maior flexibilidade (Zwicker, Souza e Bido, 2008) e que é mais adequada ao presente estudo é a que analisa a variância. Por essa razão, foi empregada a abordagem de Mínimos Quadrados Parciais (PLS, do inglês “Partial Least Squares”), denominada a partir deste ponto de MEE-PLS.

A MEE-PLS é adequada quando não se tem suposição sobre a distribuição dos dados que estão sendo analisados (VINZI; TRINCHERA; AMATO, 2010). Neste estudo, sabe-se que os dados apresentam uma distribuição assimétrica. Bacon (1999), Hwang et al. (2010) e Wong (2010) identificaram as seguintes condições para que essa abordagem seja a mais apropriada: a amostra que está sendo analisada é pequena, não se tem uma teoria que discuta amplamente o estudo que está sendo analisado, tem se como primordial a precisão preditiva do modelo e não se pode assegurar que o modelo foi especificado corretamente. Essas condições foram determinantes para a escolha feita neste estudo.

Adicionalmente, o fato de as variáveis deste estudo assumirem a condição de variáveis latentes e de a MEE-PLS ser usada para avaliar variáveis dessa natureza tornou essa técnica ideal para análise dos dados nesta fase da pesquisa.

Há dois submodelos no modelo de equações estruturais: o modelo interno (ou estrutural) especifica as relações entre as variáveis latentes independentes e dependentes; e o modelo externo (ou modelo de medição) especifica as relações entre as variáveis latentes e seus indicadores observados. Nesta pesquisa, o modelo interno especifica as relações entre as variáveis latentes independentes *recursos* e *competências* e a variável latente dependente *vantagens competitivas*, conforme pode ser visto na Figura 6.

Em MEE, as variáveis latentes assumem, ainda, a condição de serem exógenas ou endógenas. Uma variável é exógena se tem setas apontando para fora e nenhuma seta sendo conduzida a ela. É conhecida também como “variável preditora” ou “variável independente”. Uma variável é endógena quando tem pelo menos uma seta que conduz a ela e representa os efeitos de outra variável. A variável endógena é conhecida, ainda, como “variável critério” ou “variável dependente”.

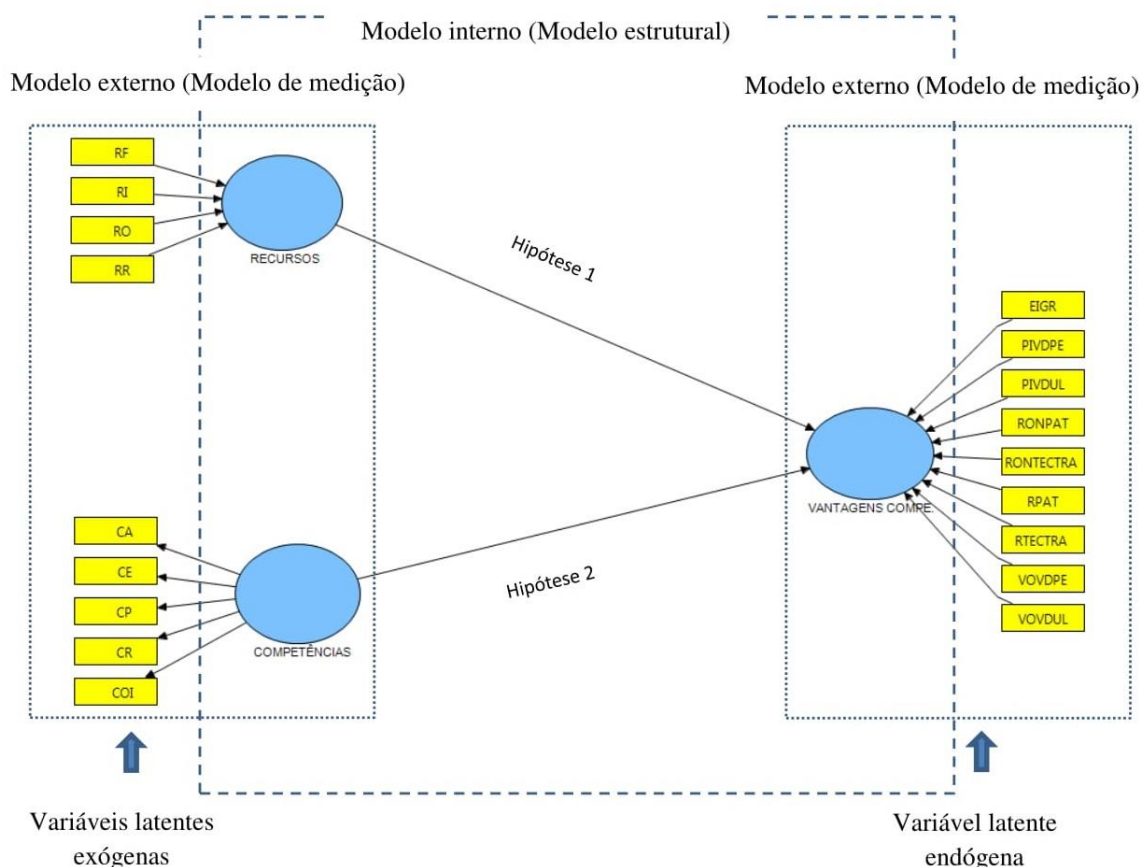


Figura 6 - Modelo interno versus modelo externo no diagrama de Modelagem de Equações Estruturais

Fonte: Elaborada pela autora.

Na modelagem de equações estruturais existem dois tipos de escala de medição: formativa e reflexiva. Essas escalas são estabelecidas pela perspectiva teórica seguida pelo pesquisador. Na escala de medida formativa os indicadores formam a variável latente e não são intercambiáveis entre si. Em geral, esses indicadores de formação podem ter correlação entre si positiva, negativa ou mesmo não ter correlação (HAENLEIN; KAPLAN, 2004; PETTER; STRAUB; RAI, 2007).

Nesta pesquisa, os construtos *recursos* e *vantagens competitivas* foram modelados como formativos, o que pode ser observado pela direção das setas na Figura 6. A formação do construto *recursos* ocorreu em função dos estudos de Brush, Green e Hart (2001) e de Clarysse et al. (2004), apresentados anteriormente. A formação do construto *vantagens competitivas* ocorreu em função da experiência da pesquisadora no estudo sobre incubadoras e de consultas a publicações sobre IEBTs e a sujeitos envolvidos no processo de incubação. As vinte perguntas (ver Apêndice B), agrupadas nos indicadores RF, RI, RO e RR, mensuram, com diferentes medidas, o construto *recursos* e não compartilham

necessariamente significado entre si. Cada grupo de recursos (RF, RI, RO e RR) é formado pela combinação de cinco perguntas. Esses quatro grupos (transformados em indicadores, conforme explicado nesta subseção) formam o construto *recursos*.

Os nove indicadores (apresentados no Quadro 6), que formam o construto *vantagens competitivas* o mensuram com diferentes medidas e não compartilham necessariamente significado entre si.

Na escala de medida reflexiva, os indicadores são altamente correlacionados e intercambiáveis e sua confiabilidade e validade devem ser cuidadosamente examinadas (HAENLEIN; KAPLAN, 2004; PETTER; STRAUB; RAI, 2007; HAIR et al., 2014).

Quanto maior a correlação entre os indicadores, o que é possível perceber conceitualmente, mais facilmente se compreende como os indicadores refletem o construto. Nesta pesquisa, o construto *competências* foi modelado como reflexivo, o que pode ser observado pela direção das setas na Figura 6, tendo em vista a perspectiva de que as competências organizacionais das IEBTs se expressam por meio das dimensões de aprendizagem, estratégia, processos, relacionais e de organização inovadora.

As trinta perguntas (ver Apêndice B), que foram agrupadas nos indicadores CA, CE, CP, CR e COI, mensuram o construto *competências* e compartilham em cada grupo significado entre si. Os cinco grupos de indicadores CA, CE, CP, CR e COI juntos refletem a competência da organização. Existe correlação entre eles, porque todos vão refletir algo em comum, o que não é pressuposto dos construtos formativos.

3.2.2 Segunda fase: Abordagem qualitativa

O objetivo da abordagem qualitativa é possibilitar o aprofundamento de uma situação social, um evento, um papel, um grupo ou uma interação específica. Tal pesquisa constitui uma abordagem indutiva, porque os pesquisadores criam seus próprios padrões, categorias e formas de organização. Baseia-se na identificação e análise dos significados atribuídos pelos participantes ao problema ou questão. Assim, as questões ou hipóteses iniciais da pesquisa podem mudar após a imersão do pesquisador no campo, já que a ideia fundamental é aprender e avançar na compreensão do problema ou questão da pesquisa (CRESWELL, 2010).

As classes, categorias ou conceitos têm a função de comparar e classificar o conjunto de dados da pesquisa. Nesta fase da pesquisa, propôs-se uma descrição analítica que possibilitasse a construção de um esquema teórico, elaborado e derivado em função dos dados

obtidos (MAROY, 1997). As categorias e suas relações foram sugeridas indutivamente a partir dos dados.

Pretendeu-se contribuir para a construção de um modelo útil para avaliação estratégica da influência dos recursos e das competências para a constituição de vantagens competitivas para as IEBTs brasileiras, de forma que essas organizações cumpram sua missão, seus propósitos e seus objetivos, alcançando resultados cada vez mais relevantes. Este modelo foi trabalhado, inicialmente, na primeira fase e foi aperfeiçoado nesta abordagem qualitativa.

Frequentemente, a abordagem qualitativa envolve o uso de uma lente teórica (conceitos, contexto social, político ou histórico), por meio da qual os pesquisadores fazem uma interpretação do que enxergam, ouvem e entendem, sem deixar de lado suas origens, história, contextos e entendimentos anteriores. Por fim, esta abordagem tem a característica de ser holística, pois se tenta desenvolver um quadro complexo do problema ou questão, por meio do relato de múltiplas perspectivas e da identificação dos muitos fatores envolvidos em uma situação.

Esta fase da pesquisa foi conduzida com algumas das IEBTs que participaram da coleta na primeira fase, enviando o questionário preenchido corretamente. Foram ouvidos profissionais em cargo de gestão de dez dessas incubadoras, com base em um roteiro semiestruturado para entrevistas em profundidade, construído a partir dos resultados analisados na primeira fase e da revisão bibliográfica (apresentado no Apêndice C). Almejou-se obter o máximo de clareza sobre a percepção dos entrevistados e os significados subjacentes às suas declarações, sendo tais finalidades impedidas com um roteiro de entrevista rígido. Além das entrevistas, foram coletados dados nos *sites* dessas dez incubadoras e em documentos disponibilizados pelos informantes. O critério de escolha das incubadoras foi o de amostragem intencional (Selltiz, Wrightsman e Cook, 1987) e por acessibilidade. Foram priorizadas as IEBTs em que houve receptividade do gestor pela pesquisa e facilidade para que ele contribuísse para o estudo.

Usando a metodologia da pesquisa qualitativa exploratório-descritiva, o objetivo do estudo qualitativo foi, inicialmente, aprofundar em algumas questões acerca da percepção de profissionais em cargo de gestão nas incubadoras em relação ao papel dos recursos e das competências para a formação de vantagens competitivas e, secundariamente, detectar outros fatores que interferem na formação dos resultados das IEBTs.

Considerando que entrevistas são instrumentos de pesquisa que expõem, de alguma forma, os informantes, algumas salvaguardas para proteger seus direitos também foram adotadas nesta fase. Os objetivos da coleta foram articulados por escrito e enviados, via

correio eletrônico, aos informantes, para que fossem claramente entendidos por eles, incluindo, inclusive, a descrição de como os dados seriam utilizados. Eles concederam permissão para o prosseguimento do estudo, via correio eletrônico, e foram informados de todos os dispositivos e atividades da coleta de dados, inclusive de que os dados seriam tratados de forma agregada e confidencial, não possibilitando a identificação individual dos respondentes, bem como sobre as informações prestadas.

As dez entrevistas foram realizadas entre agosto e outubro de 2016, por meio do aplicativo Skype (oito entrevistas) e presencialmente nas incubadoras (duas entrevistas). Esse aplicativo é um programa gratuito (*freeware*) que permite conversações simultâneas em áudio e vídeo usando computadores. A entrevista por meio deste aplicativo foi necessária porque a maioria das incubadoras, cujos profissionais em cargo de gestão concordaram em participar, localiza-se em estados bastante distantes de Minas Gerais, ou mesmo em cidades muito distantes de Belo Horizonte, o que impossibilitou a realização da maioria das entrevistas pessoalmente. Além disso, a descoberta e a exploração de novos caminhos utilizando-se das tecnologias de comunicação e informação que ajudem a redescobrir o lado vivo da pesquisa têm sido incentivadas por pesquisadores de algumas áreas, tais como, Ciências Sociais, Psicologia, História, Educação e Comunicação (Braga e Gastaldo, 2012) e acredita-se ser esta uma alternativa a ser considerada também para as coletas de dados na área de Administração. Escolheu-se uma incubadora que é reconhecida pelos pares como modelo de incubação para a realização do pré-teste. Contudo, dadas as poucas alterações realizadas no instrumento e a qualidade do conteúdo respondido, optou-se por considerá-la como uma das dez incubadoras analisadas.

Com a anuência dos entrevistados, suas declarações foram gravadas (sendo a duração total de todas as entrevistas de 22 horas, 59 minutos e 48 segundos), o que permitiu maior fluência e liberdade para dissertar sobre o assunto. Tal recurso também possibilitou uma transcrição mais fidedigna das respostas, facilitando a sistematização dos dados.

A técnica de análise dos dados adotada para esta fase qualitativa foi a análise de conteúdo, que, segundo Bardin (2016), consiste em um conjunto de técnicas de análise das comunicações, utilizando procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. A intenção dessa análise é apurar a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou eventualmente, de recepção), que pode recorrer a indicadores ou não. Chizzotti¹⁶ (2006 *apud* Mozzato e Grzybovski, 2011) apresenta como objetivo da análise

¹⁶ CHIZZOTTI, Antônio. Pesquisa em ciências humanas e sociais (8a ed.). São Paulo: Cortez, 2006.

de conteúdo obter a compreensão crítica do sentido das comunicações, seu conteúdo manifesto ou latente e as significações explícitas ou ocultas. Considerando, então, essas duas definições, esta técnica foi utilizada para analisar os dados coletados nesta fase, de modo a identificar os sentidos atribuídos pelos respondentes acerca da questão investigada, assim como os sentidos dos textos encontrados nos *sites* e documentos das incubadoras.

De acordo com Franco¹⁷ (1986 *apud* Campos, 2004), produzir inferências objetivas sobre o texto é a razão de ser da análise de conteúdo. A produção de inferências não significa apenas a elaboração de suposições subliminares acerca de determinada mensagem, mas o embasamento em pressupostos teóricos e em situações concretas de seus produtores (no caso desta pesquisa, profissionais em cargo de gestão nas IEBTs) ou receptores (pesquisadora), que serão visualizadas segundo o contexto histórico e social de sua produção e recepção.

Há uma diversidade de terminologias e passos delineados para a utilização da análise de conteúdo, principalmente por Maroy (1997), Creswell (2010) e Bardin (2016). No entanto, foram apresentadas as etapas para a análise do conteúdo dos dados coletados nesta fase da pesquisa sem a intenção de priorizar um desses autores. A preocupação centrou-se em identificar de forma clara os componentes recomendados por esses autores, às vezes, com denominações diferentes, mas com significados semelhantes. A análise aconteceu seguindo três etapas.

Primeira, de pré-exploração (ou pré-análise) do material selecionado pertinente ao problema levantado, composto pelo texto das entrevistas e pelas informações e documentos obtidos nos *sites* das incubadoras e fornecidos pelos participantes. Organizou-se o material com o objetivo de torná-lo operacional, sistematizando as ideias iniciais. Foram realizadas leituras flutuantes, para o estabelecimento de contato com os documentos da coleta de dados, momento em que se começou a conhecer o texto. O objetivo foi apreender e organizar de maneira não estruturada aspectos relevantes para as próximas etapas da análise. Deixou-se conhecer o contexto e fluir impressões e orientações.

Segunda, de seleção das unidades de análise (ou unidades de significados), tendo como orientação a questão de pesquisa. As unidades de análise escolhidas foram temas associados principalmente aos grupos de recursos (organizacionais, físicos e financeiros, intelectuais e relacionais) e de competências (estratégica, organização inovadora, processos, relacionamentos e aprendizagem). A evidenciação dessas unidades de análise foi conseguida

¹⁷ FRANCO, Maria Laura P. B. O que é análise de conteúdo. São Paulo: PUC, 1986.

com base em um processo dinâmico e indutivo de atenção voltado ora para a mensagem explícita, ora para as significações não aparentes do texto.

Para deixar transparentes os motivos da escolha das unidades de análise, foram utilizados os objetivos da pesquisa e as teorias como primeiros norteadores, além dos recursos mentais e intuitivos, que, muitas vezes, transcendem as questões postuladas e são definitivamente indispensáveis para uma análise desta natureza. A opção por determinadas unidades temáticas foi, em verdade, uma conjunção de interdependência entre os objetivos da pesquisa, as teorias explicativas e a experiência da pesquisadora com o objeto de estudo. Nesse ir e vir entre objetivos da pesquisa, teorias e intuições, emergiram as unidades de análise, para que, em seguida, fossem categorizadas.

Terceira, de categorização. Foram criadas categorias como grandes enunciados, abarcando um número variado de temas, segundo seu grau de proximidade, capazes de exprimir significados e elaborações relevantes para os objetivos desta fase da pesquisa e criar conhecimentos, proporcionando uma visão diferenciada sobre os temas propostos. As categorias utilizadas foram apriorísticas, pois já se tinha como referências os tipos de recursos e as competências envolvidas que podiam influenciar mais intensamente os resultados das organizações em estudo.

Durante o processo de categorização, foi feita a codificação das unidades de análise, para que estas não se perdessem na diversidade do material analisado. A codificação, segundo Bardin (2016), corresponde a uma transformação – efetuada segundo regras precisas – dos dados brutos do texto, a qual, por meio de recorte, agregação e enumeração, permite atingir uma representação do conteúdo, ou de sua expressão. Assim, os dados brutos são transformados sistematicamente e agregados em unidades, as quais permitem uma descrição precisa das características pertinentes do conteúdo. Em pesquisas qualitativas, pode ser relevante um distanciamento da crença sociológica na significação da regularidade, já que o acontecimento, o acidente e a raridade podem possuir um sentido muito forte, que não deve ser ignorado.

Por fim, triangularam-se as diferentes fontes de informação desta pesquisa (*survey*, entrevistas, *sites* e documentos), com o propósito de criar uma justificativa coerente para os temas e as categorias. A interpretação foi feita mediante a comparação entre os dados obtidos nas diferentes IEBTs e entre estes dados e a literatura referenciada, não apenas para apresentar os pontos convergentes ou divergentes, mas, sobretudo, para contribuir para o desenvolvimento de uma teoria fundamentada, a partir das particularidades encontradas, nas descrições específicas e nos temas desenvolvidos no contexto das organizações estudadas. O

trabalho de comparação dos aspectos salientes do material foi determinante para fazer emergir propostas interpretativas.

Da mesma forma como acontece no processo de coleta de dados quantitativos, o uso de técnicas de análise de dados qualitativos exige a validação da avaliação realizada pelo pesquisador. A pesquisadora buscou se assegurar de que sua intenção estava clara para os profissionais entrevistados – quem é, por que, o que estuda, o destino dado aos dados e a pesquisa em si –, fazendo com que seus efeitos sobre o campo fossem minimizados. Para reduzir os efeitos do campo sobre si, a pesquisadora incluiu na amostra IEBTs dissidentes, casos isolados, para não captar exclusivamente a corrente dominante, além de triangular os dados e conservar sua problemática em mente, evitando que fosse influenciada por acontecimentos extraordinários.

Maroy (1997) sugere que, a partir da codificação dos dados, estabeleçam-se comparações simultaneamente verticais e horizontais. A comparação vertical consiste em aproximar as análises provenientes da aplicação de diferentes categorias do conjunto de análise à mesma unidade de análise. A apresentação narrativa e organizada de cada unidade de análise (monografias) serve, então, de base para uma comparação horizontal sistemática, que consiste em aproximar análises verticais e em comparar as análises efetuadas para cada tipo de unidade de análise segundo um esboço previamente construído.

Sobre a qualidade dos dados, o acolhimento foi diferente de uma IEBT para a outra, consoante diversos fatores frequentemente contingentes, repercutindo-se no tempo de duração das entrevistas e em seu grau de precisão. No trabalho comparativo a que se referiu anteriormente, foi importante orientar sistematicamente a comparação para os casos negativos, os extremos e os contraexemplos que pareciam invalidar as propostas formuladas, buscando entender seus significados. E, por fim, a pesquisadora forneceu um *feedback* a, pelo menos, dois dos participantes mais cooperantes, para que pudessem validar o relatório construído. Com esses cuidados, pretendeu-se testar a robustez das interpretações avançadas durante a análise. As transcrições literais, as interpretações e os relatórios estão à disposição de todos os participantes.

A Figura 7 apresenta os passos utilizados na análise dos dados qualitativos.

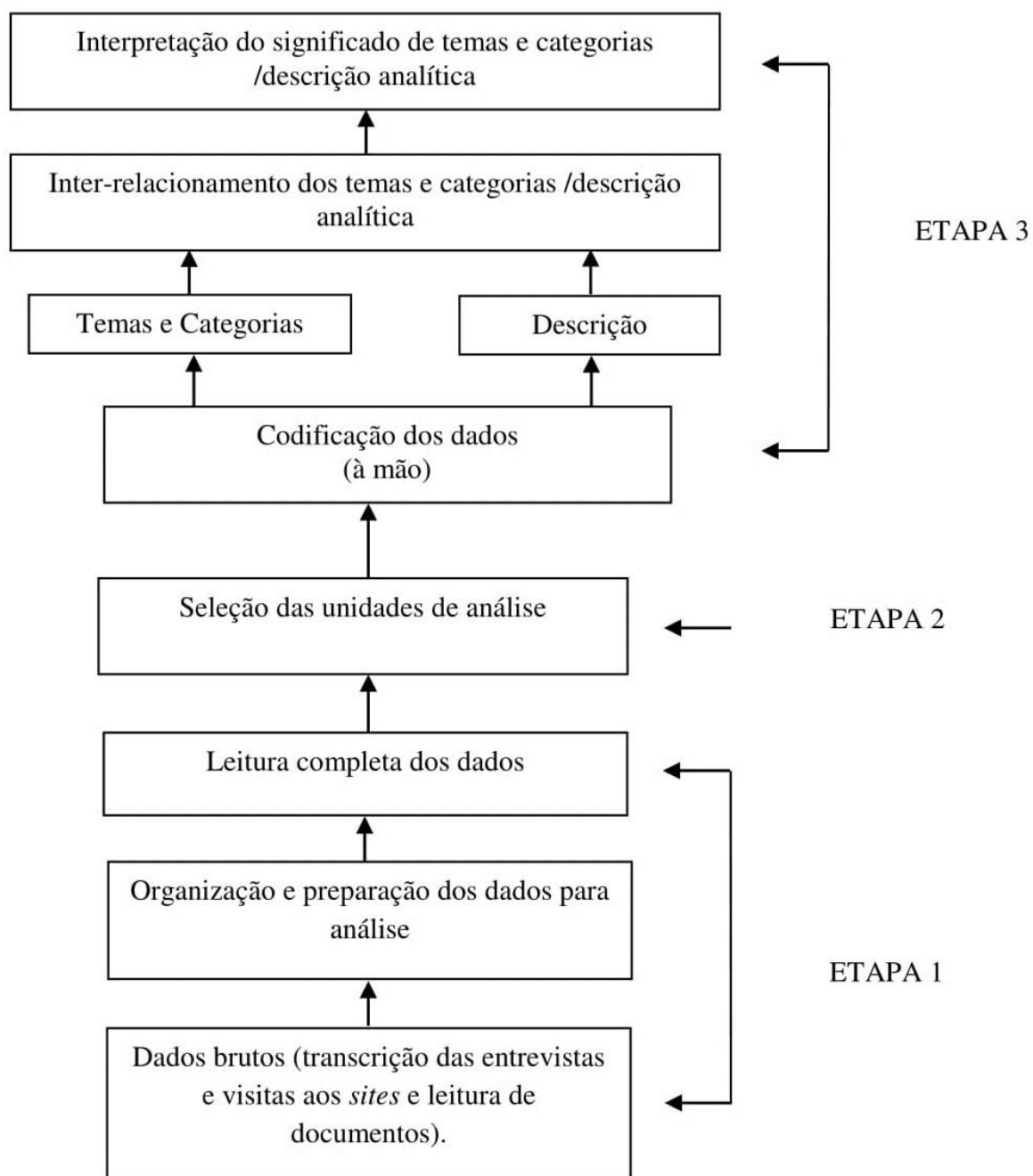


Figura 7 - Passos para a análise dos dados

Fonte: CRESWELL, 2010.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS QUANTITATIVOS

Para estabelecer relações entre o referencial teórico do estudo e a realidade das incubadoras de empresas de base tecnológica (IEBTs), primeiramente, procedeu-se à análise dos resultados encontrados a partir da aplicação do *survey* (primeira fase). Foram recebidos 138 questionários, dos quais 14 não foram respondidos na íntegra e 1 não foi respondido corretamente. A identificação das incubadoras participantes encontra-se no Apêndice D. Após a apresentação dos dados demográficos, foram realizadas as análises que antecederam a aplicação da técnica de Modelagem de Equações Estruturais (MEE-PLS), considerando apenas os 123 questionários respondidos na íntegra e corretamente. Depois, discutiu-se a modelagem propriamente dita e aferiu-se o conceito de cada indicador do construto *competências*, com base no modelo de Tidd, Bessant e Pavitt (2008).

4.1 Estatística descritiva

O Gráfico 1 mostra que até o início dos anos de 1990 o movimento de incubadoras no Brasil permaneceu tímido. A partir da década de 1990, ocorreu um salto quantitativo de criação dessas organizações com a formatação do Programa de Apoio à Capacitação Tecnológica da Indústria (PACTI), que levou as incubadoras e os parques tecnológicos a se constituírem em instrumentos de apoio à inovação (SILVA, 2010).

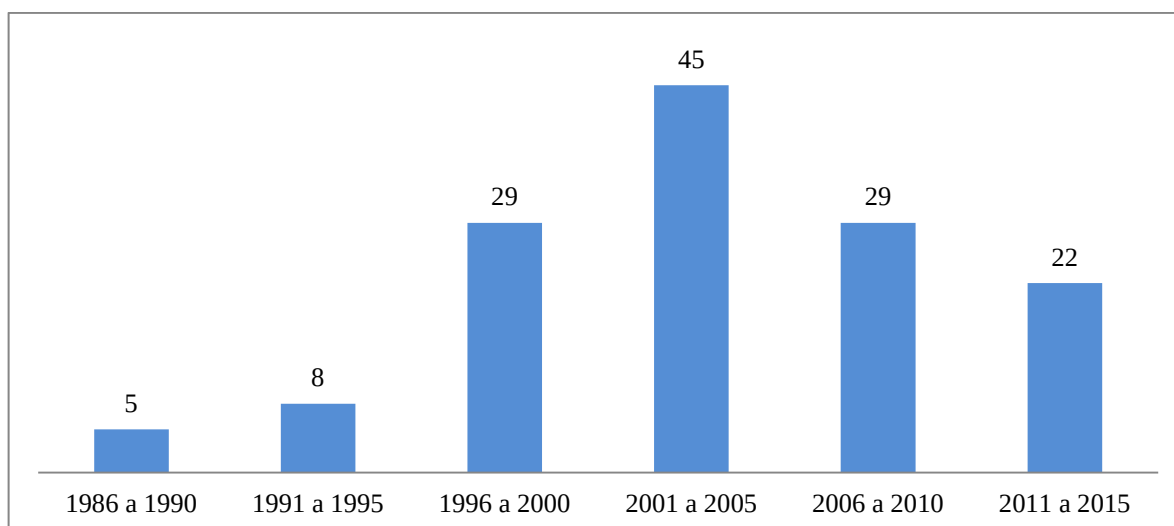


Gráfico 1 - Ano de fundação das IEBTs

N = 138

Fonte: Dados coletados e processados.

O Gráfico 2 e o Gráfico 3 revelam que a descentralização não é uma prática comum nas incubadoras brasileiras: 86% possuem apenas a unidade principal e das 14% que afirmaram ter unidades descentralizadas, 60% têm, no máximo, duas unidades além da unidade sede.

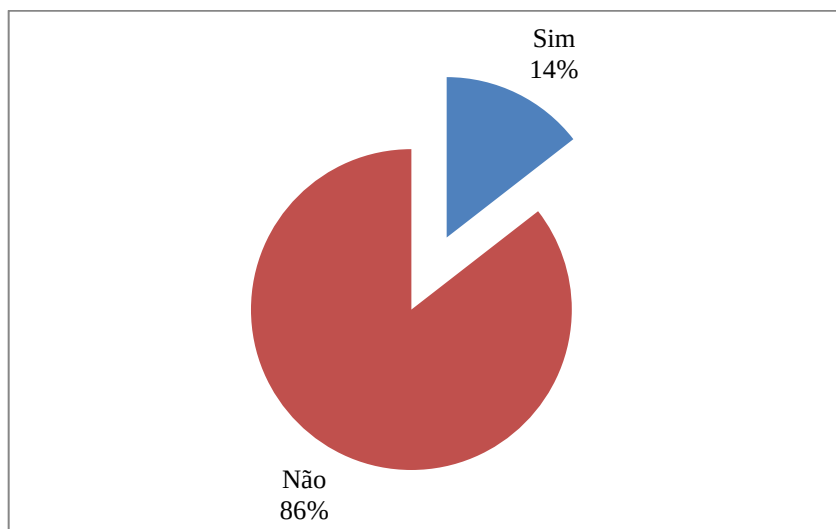


Gráfico 2 - IEBTs com unidades descentralizadas
N = 138
Fonte: Dados coletados e processados.

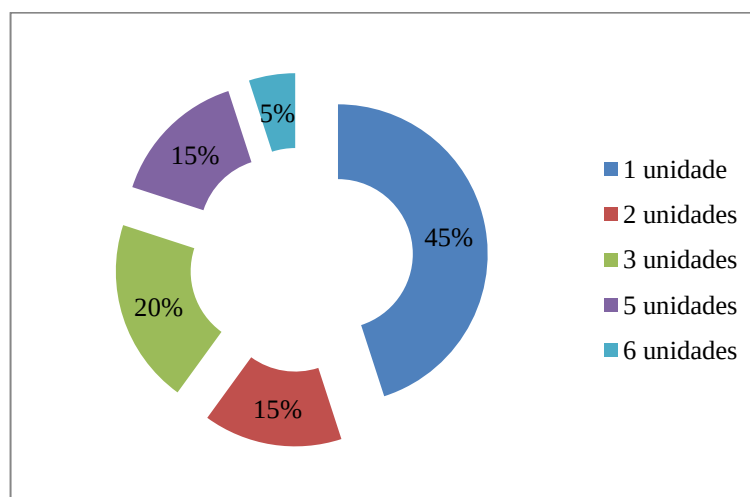


Gráfico 3 - Número de unidades descentralizadas das IEBTs
N = 138
Fonte: Dados coletados e processados.

Quanto à localização das IEBTs brasileiras (Gráf. 4), das 138 participantes, a maior parte está concentrada nos estados de Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo. Os estados de Goiás, Pernambuco, Rio de Janeiro e Rio Grande do Norte também apresentaram uma participação relevante.

Não foi possível conseguir a participação de incubadoras dos estados do Maranhão, Piauí, Roraima e Tocantins, embora tenham sido feitos inúmeros contatos com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) estadual, universidades e redes de inovação desses estados. Não é possível, portanto, afirmar que não existem IEBTs nesses estados. Em relação à Rondônia, em contato realizado com o Sebrae e a universidade federal desse estado foi informado que não há incubadoras em atuação.

O Gráfico 4 apresenta a distribuição das IEBTs, participantes neste estudo, por unidade federativa. Embora não tenha sido possível conseguir informações sobre a existência de IEBTs em todas as 27 unidades federativas, as informações apresentadas neste gráfico confirmam que o movimento brasileiro de incubação de empresas, com aproximadamente trinta anos de trajetória, tem buscado ampliar sua atuação em todas as regiões do País. Isso é bastante relevante, porque essas organizações representam uma promissora alavanca para a promoção do empreendedorismo inovador (ANPROTEC; MCTI, 2012).

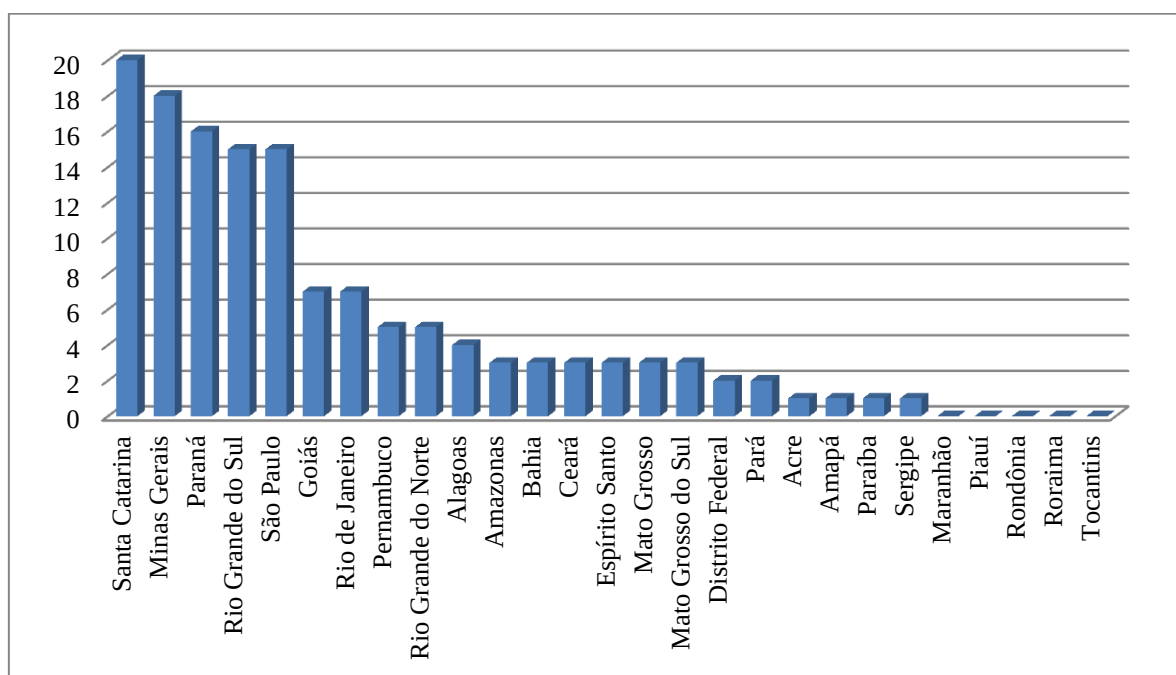


Gráfico 4 - Localização das IEBTs

N = 138

Fonte: Dados coletados e processados.

A maior parte das IEBTs participantes neste estudo tem como suas mantenedoras instituições públicas (Graf. 5): universidades federais (29), universidades estaduais (13), prefeituras municipais (15), institutos federais de educação, ciência e tecnologia (9), empresas públicas (2) e centro federal de educação tecnológica (1). Das IEBTs participantes que

marcaram a opção “outros”, grande parte delas apresentou como mantenedora outras instituições públicas, conforme pode ser visto no Apêndice D.

É oportuno ressaltar que o tipo de vínculo das incubadoras com suas instituições mantenedoras – se com instituições públicas, privadas ou sem fins lucrativos, e considerando as especificidades dessas mantenedoras, tais como tamanho, localização, objeto social e tempo de existência – afeta, em alguma medida, o acesso aos recursos e o desenvolvimento de competências. Contudo, verifica-se um predomínio de mantenedoras que são instituições acadêmicas públicas, o que indicou a presença de um maior número de características semelhantes. Mesmo assim, pontualmente, as diferenças das organizações em estudo foram consideradas e analisadas, levando-se em conta suas peculiaridades. Não fez parte do escopo deste estudo a comparação entre as incubadoras, mas sim a verificação dos condicionantes que podem influenciar a constituição das vantagens competitivas ao disputarem por recursos e por projetos de alto valor agregado.

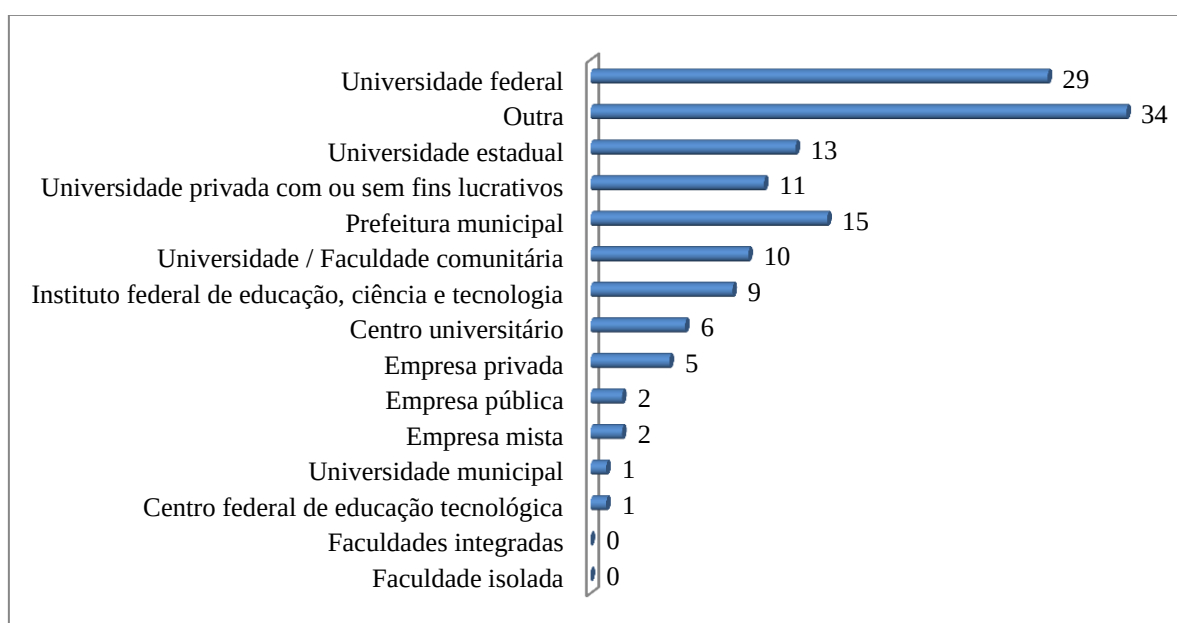


Gráfico 5 - Natureza da instituição mantenedora das IEBTs

N = 138

Fonte: Dados coletados e processados.

Em relação aos tipos de vínculo entre as IEBTs brasileiras e os projetos e empresas, o Gráfico 6 mostra que apenas 20 incubadoras possuem as quatro possibilidades de vínculos, a saber: pré-incubação, incubação, incubação virtual e empresa associada. A modalidade de incubação virtual, conjugada com outras modalidades, tem ganhado espaço nas incubadoras brasileiras (38), bem como a modalidade de empresa associada, também agregada a outras

modalidades (51). A oferta de apenas duas modalidades principais pré-incubação e incubação (37) ou de apenas incubação (30) ainda é preponderante.

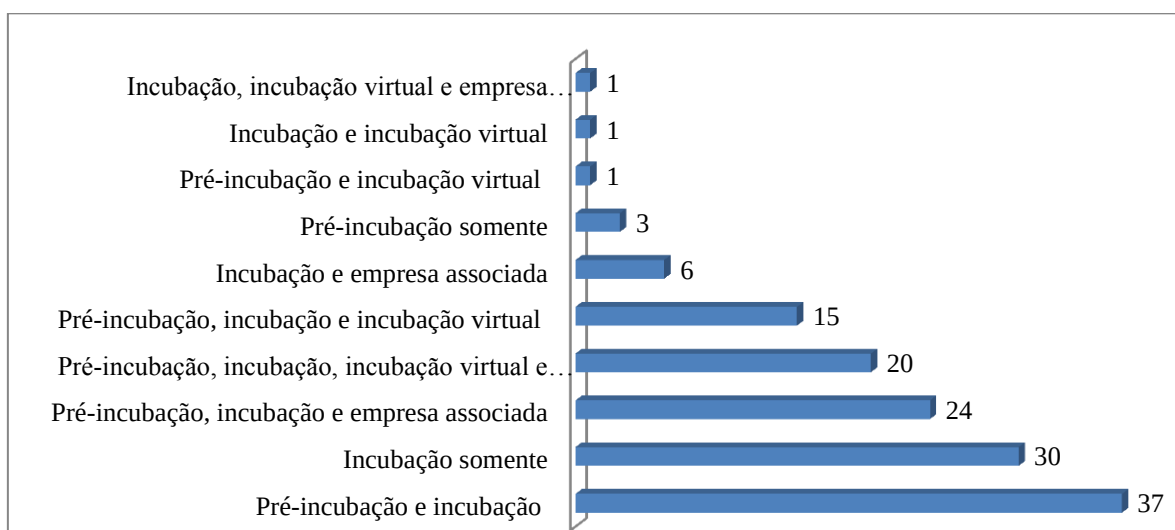


Gráfico 6 - Tipo de vínculo existente nas IEBTs

N = 138

Fonte: Dados coletados e processados.

Quanto aos critérios de seleção dos projetos e empresas (Gráf. 7), os dois critérios apontados com maior frequência foram: inovação e valor tecnológico agregado ao produto, processo ou serviço, assim como seu impacto modernizador na economia; e viabilidade técnica, econômica e mercadológica do projeto. Outros três critérios foram também bastante frequentes: perfil empreendedor dos candidatos; compatibilidade com as áreas de atuação e apoio da instituição mantenedora; e capacidade gerencial da equipe. No questionário, os respondentes puderam marcar até cinco critérios.

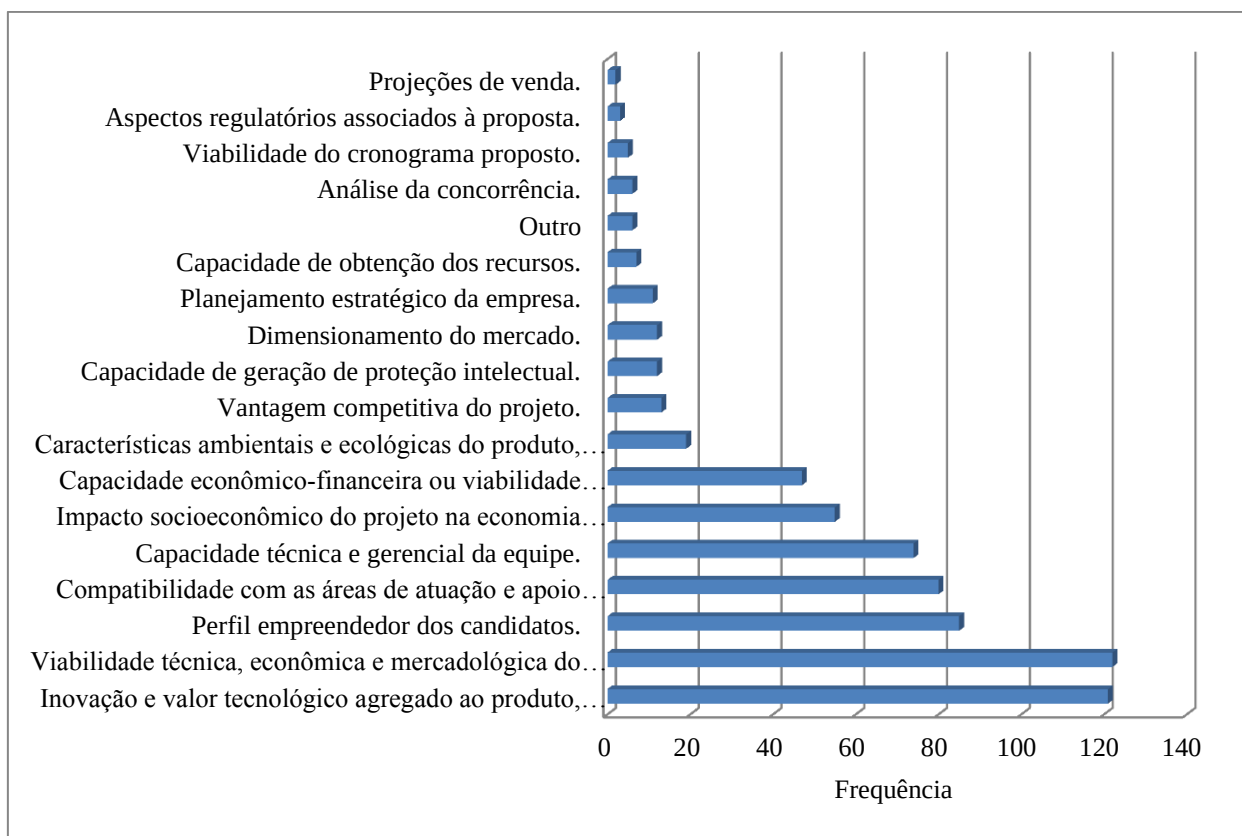


Gráfico 7 - Critérios para seleção dos projetos e empresas

N = 138

Fonte: Dados coletados e processados.

As áreas que as incubadoras brasileiras atuam com mais frequência (Gráf. 8) são: Tecnologia da Informação (TI) e afins e Ciências da Vida (Biotecnologia, Ciências da Saúde, Ciências do Ambiente etc.). No questionário, os respondentes puderam marcar todas as áreas principais de atuação da incubadora, pois não havia limitação de quantidade de áreas.

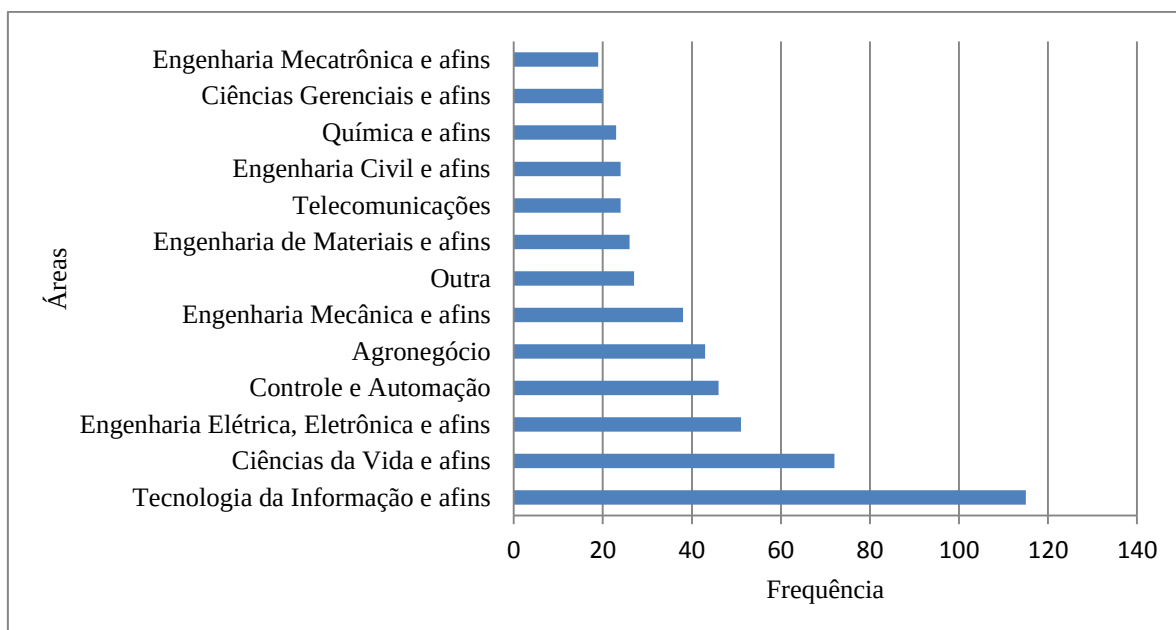


Gráfico 8 - Áreas de atuação das IEBTs

N = 138

Fonte: Dados coletados e processados.

Em relação à atuação das IEBTs nas comunidades circunvizinhas (Gráf. 9), 67% dos respondentes afirmaram que suas IEBTs desenvolvem atividades com o entorno.

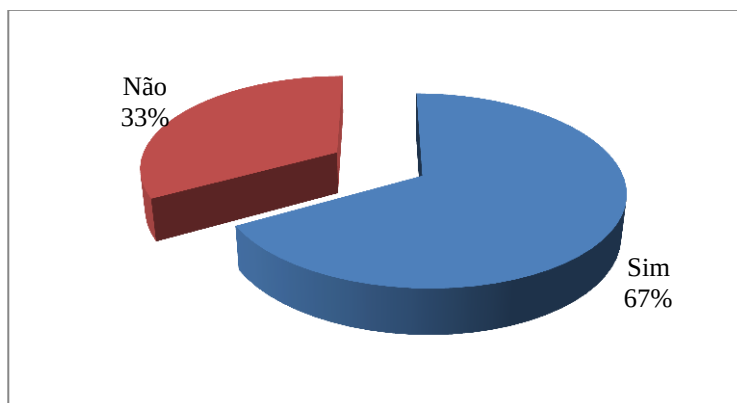


Gráfico 9 - Atuação das IEBTs nas comunidades circunvizinhas

N = 138

Fonte: Dados coletados e processados.

Das IEBTs participantes deste estudo, apenas 28 buscaram prospectar projetos de forma mais ampla, ou seja, em sua instituição mantenedora, que, geralmente, são as universidades e demais centros de pesquisa, na comunidade local e em outras localidades (Gráf. 10). Os gestores puderam marcar mais de uma opção nesta questão.

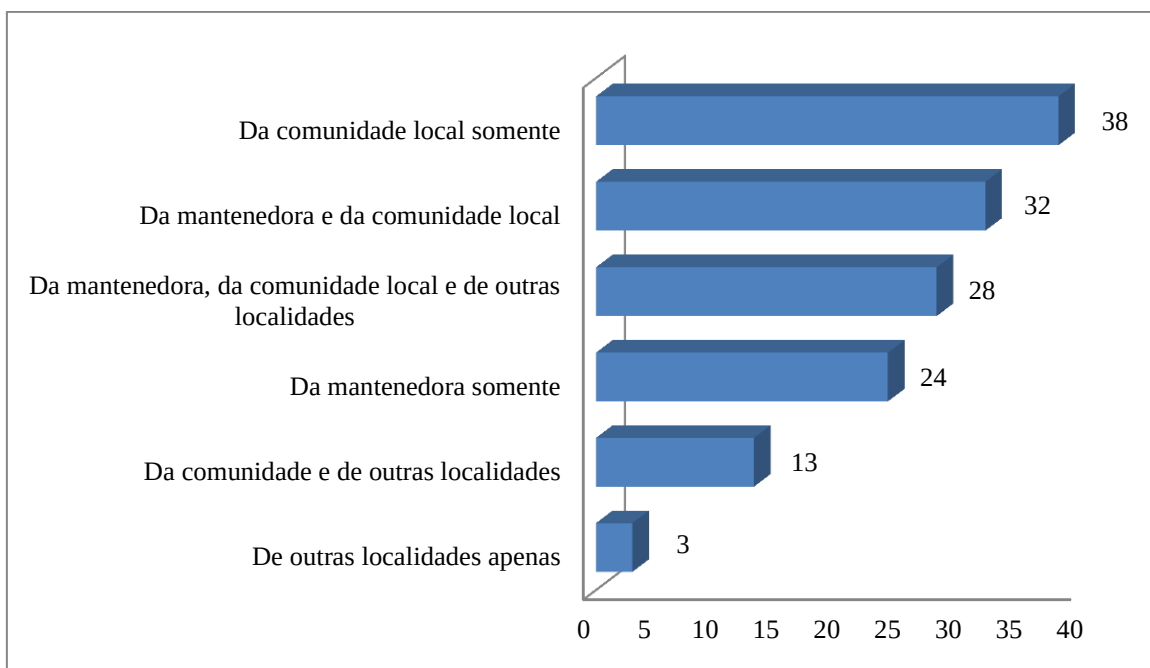


Gráfico 10 - Origem dos projetos prospectados pelas IEBTs

N = 138

Fonte: Dados coletados e processados.

É preponderante a atuação de profissionais do sexo masculino (Gráf. 11) na gestão das IEBTs brasileiras: 56%. No entanto, é bastante significativa a participação de profissionais do sexo feminino (44%). Em quatorze questionários esta questão não foi respondida.

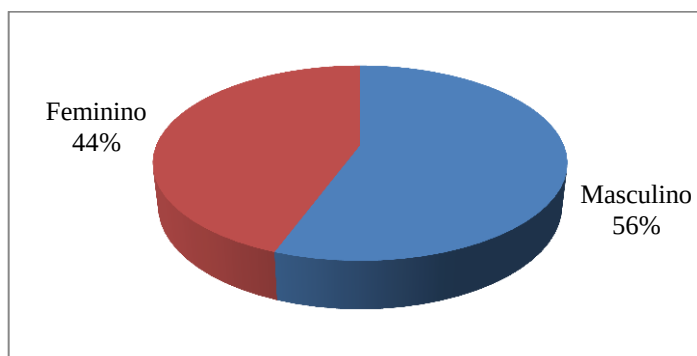


Gráfico 11 - Gênero dos profissionais respondentes

N = 124

Fonte: Dados coletados e processados.

Em relação à faixa etária dos respondentes (Gráf. 12), apurou-se que a maior concentração localiza-se na faixa etária de 30 anos ou menos e na de 41 a 50 anos. Em quatorze questionários esta questão não foi respondida.

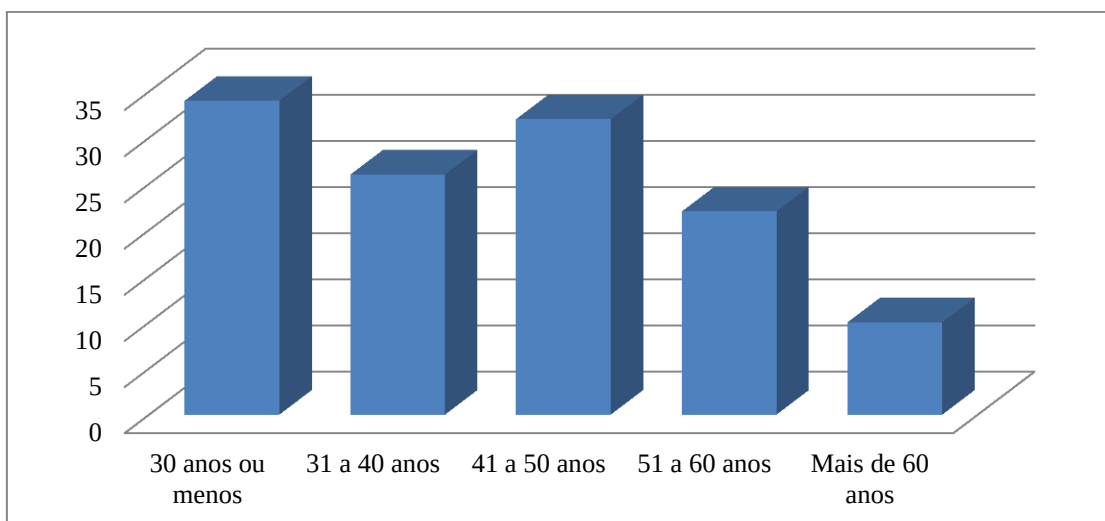


Gráfico 12 - Idade dos respondentes

N = 124

Fonte: Dados coletados e processados.

Quanto ao cargo ocupado, (Gráf. 13), a maior parte dos respondentes, considerando o total de 124 questionários, citou o de gerente ou de coordenador.

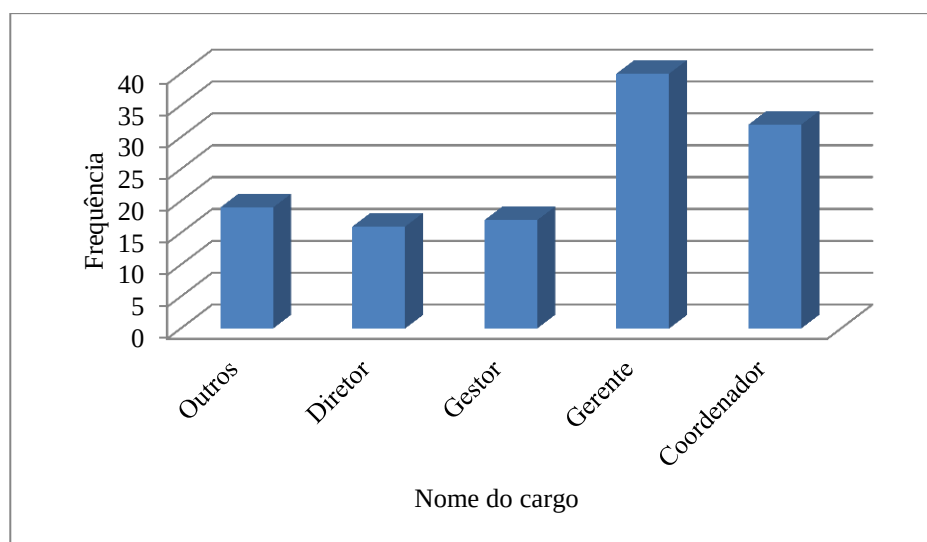


Gráfico 13 - Cargo ocupado nas IEBTs pelos respondentes

N = 124

Fonte: Dados coletados e processados.

Dos 124 profissionais que responderam sobre o tempo de atuação na gestão da IEBT (Gráf. 14), 82 têm até seis anos, sendo a incidência maior na faixa de 1 a 3 anos de experiência (43). Esses dados podem ser explicados pelo alto *turnover* de profissionais nesse tipo de organização.

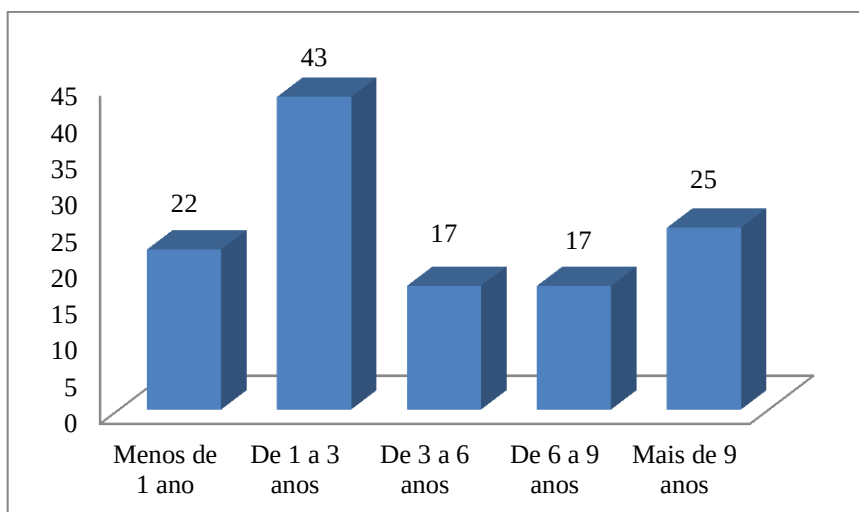


Gráfico 14 - Tempo de atuação na gestão da incubadora

N = 124

Fonte: Dados coletados e processados.

Quanto à escolaridade (Gráf. 15), dos 124 respondentes, 60 possuem especialização (inclui MBA) e 45, curso de pós-graduação *stricto sensu*. Os dados confirmam que o nível de formação acadêmica dos profissionais que gerenciam as incubadoras é elevado.

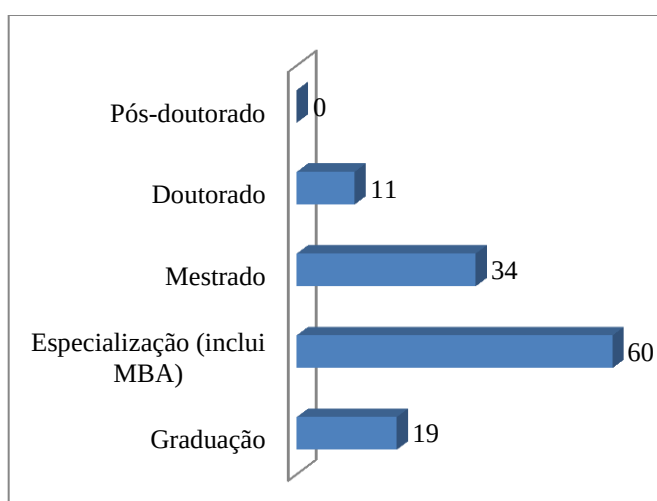


Gráfico 15 - Grau de formação acadêmica mais alto dos respondentes

N = 124

Fonte: Dados coletados e processados.

A maior parte dos respondentes tem como área de concentração da formação acadêmica a Administração, seguida da Engenharia/Arquitetura (Gráf. 16). Os respondentes puderam marcar mais de uma área.

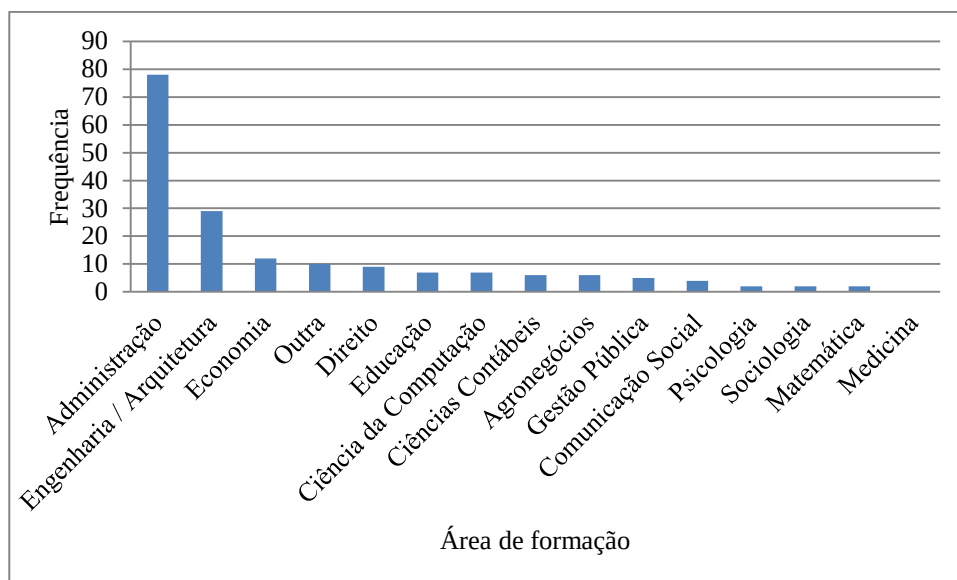


Gráfico 16 - Área de concentração da formação acadêmica dos respondentes

N = 124

Fonte: Dados coletados e processados.

Quanto ao setor de concentração da experiência profissional do respondente (Gráf. 17), tem-se que a experiência no setor privado é preponderante entre os participantes (64%).

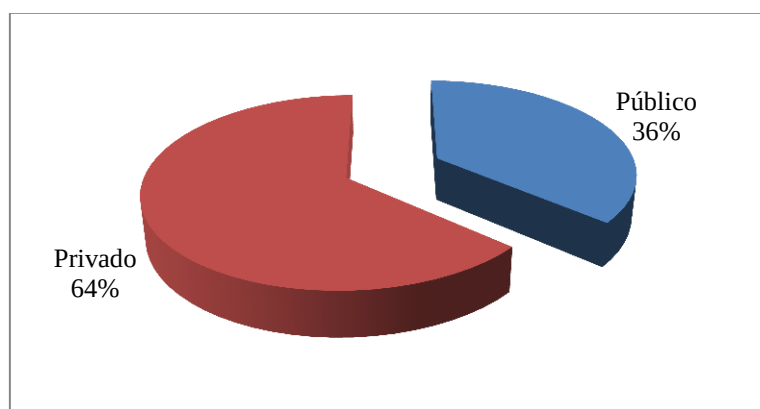


Gráfico 17 - Setor de concentração da experiência profissional dos respondentes

N = 124

Fonte: Dados coletados e processados.

4.2 Análises antecedentes à aplicação da técnica de Modelagem de Equações Estruturais

Segundo Hair et al. (2009), quatro passos, antecedentes à aplicação da técnica MEE-PLS, devem ser seguidos para que, a partir das medidas diagnósticas, seja garantida a validade do modelo, não apenas para os dados da amostra trabalhada, mas também para quaisquer conjuntos de amostras, a saber: identificação e tratamento dos *outliers* (univariados e

multivariados); verificação da normalidade; verificação da linearidade; e análise fatorial exploratória.

De acordo com Larson e Farber (2012), *outliers* são entradas de dados destoantes das demais entradas de um conjunto de dados. Os motivos são vários para que isso ocorra: erro de procedimento, como os verificados na entrada de dados ou na codificação; observação atípica, como resultado de um evento extraordinário; observação extraordinária, para a qual o pesquisador não tem explicação; e observações situadas no intervalo usual de valores para cada variável, pois são únicas em sua combinação de valores entre as variáveis (HAIR et al., 2009).

Para Hair et al. (2009), os *outliers* devem ser identificados de forma univariada e multivariada. A identificação univariada converte os valores dos dados em escores padrão, que têm uma média de 0 e desvio-padrão de 1. Isso possibilita a análise da distribuição dos dados para cada variável na análise e seleciona como *outliers* os casos situados nos extremos do intervalo de distribuição.

Dos 124 questionários respondidos na íntegra, eliminou-se 1, por ter sido respondido de forma equivocada itens do bloco IV (Resultados da incubadora). Os dados coletados nos 123 questionários foram padronizados com o auxílio do SPSS Statistics 19. Em seguida, foi feita a verificação de casos em que o z-score era superior a 3,000, pois, de acordo com Kline (2005), esses valores podem ser considerados *outliers*. Constatou-se que 8 casos apresentaram-se como *outliers* univariados. No entanto, ao avaliar caso por caso, decidiu-se mantê-los, por serem incubadoras que, reconhecidamente, são melhores intérpretes do conhecimento acadêmico para o mercado, em sua região, e, possivelmente por essa razão, conseguem elevar seus resultados quantitativos. Procedeu-se, então, à verificação dos *outliers* multivariados, que, segundo Hair et al. (2009), mensura a distância de cada observação em um espaço multidimensional, a partir do centro médio de todas as observações, fornecendo um único valor para cada observação, independentemente do número de variáveis em questão. Desse modo, com níveis de significância de 1% nenhum caso foi detectado como *outlier* multivariado.

Hair et al. (2009) explicam que a forma de distribuição da probabilidade associada a um conjunto de dados pode ser aproximada da distribuição normal. Para verificar a normalidade, utilizam-se dois testes: Shapiro-Wilk e Kolmogorov-Smirnov. O teste Shapiro Wilks é indicado para amostras com n inferior a 50 casos e o teste Kolmogorov-Smirnov para amostras com n superior a 50 casos (SOUZA, 2013). Como a amostra trabalhada apresenta 123 casos, realizou-se apenas o teste Kolmogorov-Smirnov, que considerou o seguinte: H_0 –

a amostra provém de uma população normal; e H1 – a amostra provém de uma população não normal. Assim, com base no critério de nível de significância de 1%, todas as variáveis apresentaram significância igual a 0,000. Ou seja, considera-se que a hipótese nula é rejeitada. Logo, a amostra provém de uma população não normal. Segundo Tabachnik e Fidel¹⁸ (2001 *apud* RAMALHO, 2006, p.148), esta evidência já é suficiente para rejeitar a normalidade multivariada.

Pressupõe-se linearidade em todas as técnicas multivariadas (HAIR et al., 2009). O método utilizado para essa análise foi a correlação de Spearman, visto que os dados apresentaram ausência de normalidade e que este método é ideal por ser não paramétrico. O coeficiente de correlação de postos de Spearman não requer a suposição de que a relação entre as variáveis seja linear nem que as variáveis sejam quantitativas, podendo ser usado para as variáveis medidas no nível ordinal. No Apêndice E foram apresentadas as tabelas de correlações dos indicadores de cada construto (*recursos, competências e vantagens competitivas*). Conforme pode ser observado, há uma predominância de relações lineares entre os indicadores dos construtos, apresentando convergência. A relação de linearidade entre os construtos foi apresentada na análise do modelo, relatada pela significância estatística do coeficiente de caminho, que é a correlação.

De acordo com Hair et al. (2009), a técnica de Análise Fatorial é utilizada para definir a estrutura inerente às variáveis de análise. Ou seja, ela pode identificar a estrutura das relações entre as variáveis pelo exame ou pela correlação entre as variáveis. Buscou-se, então, identificar as variáveis (ou fatores) consideradas como representantes das dimensões dentro dos dados.

Ressalta-se que a escala original, utilizada na medição da importância relativa entre os itens que formam o construto *recursos* (recursos físicos e financeiros – RF; recursos intelectuais – RI; recursos organizacionais – RO; recursos relacionais – RR), é classificada como “ipsativa” (Chan, 2003), totalizando em 100 pontos as pontuações atribuídas aos indicadores componentes de cada um desses quatro grupos. Isso implica que a formação da estrutura de respostas está condicionada à escolha da importância de um indicador em relação aos outros, considerado em cada um dos quatro grupos de recursos. O termo *ipsativo* é usado, de maneira genérica, como sinônimo de “dados interdependentes”. A interdependência dos indicadores resulta do processo cognitivo envolvido na tomada de decisão entre os

¹⁸ TABACHNICK, Barbara G.; FIDELL, Linda S. **Using multivariate statistics** (4 ed.). New York: HarperCollins, 2001.

indicadores do conjunto, que é afetada pelo construto que está sendo avaliado pelo respondente (BARON, 1996; WELTER; CAPITAO, 2007).

Com o intuito de verificar a unidimensionalidade dos três construtos, testou-se a Análise Fatorial na base de dados. Porém, os resultados apresentaram inicialmente a impossibilidade de sua aplicação, uma vez que as matrizes em cada um dos construtos preestabelecidos apresentaram a matriz não definida positivamente nos dados, referentes ao construto *recursos*. Os dados referentes a tal construto são oriundos de uma escala ipsativa, o que não se verifica nos construtos *competências* e *vantagens competitivas*. Quanto ao método de extração dos fatores, aplicou-se o de componentes principais, mais comumente utilizado por não exigir informações ou suposições sobre a distribuição de probabilidades do vetor aleatório (MINGOTI, 2005).

Uma alternativa utilizada para aplicar a Análise Fatorial nos dados referentes ao construto *recursos* foi transformar essas variáveis aplicando a raiz quadrada na base de dados. No Apêndice F foram apresentadas as médias de cada variável em seus respectivos grupos de recursos, na forma tanto original de resposta quanto transformada, por meio da aplicação da raiz quadrada. Observa-se que a transformação dos pontos atribuídos não implicou alteração das tendências das variáveis em relação às suas médias.

Os resultados da aplicação da Análise Fatorial nos construtos *recursos*, *competência* e *vantagem competitivas* estão apresentados na Tabela 1, Tabela 2 e Tabela 3, respectivamente. Os resultados do teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) medida da adequação da amostragem e do teste de esfericidade de Bartlett revelam a adequação dos dados para aplicação da Análise Fatorial. Mingoti (2005) considera valores de KMO próximos de 0,500 inadequados para aplicação da Análise Fatorial. Em tais condições, exige-se correção nos dados amostrais. No teste de esfericidade de Bartlett, que considera como hipótese nula que a matriz de correlação teórica das variáveis é uma matriz identidade, considera-se significativamente diferente da matriz identidade se a significância do teste for próxima de zero. Em relação à unidimensionalidade, observou-se o número de componentes gerados na análise, considerando o corte do autovalor igual a 1.

Tabela 1 - Resultados da Análise Fatorial – testes KMO e Bartlett – construto recursos

Estatísticas		Recursos organizacionais (RO)	Recursos relacionais (RR)	Recursos físicos e financeiros (RF)	Recursos intelectuais (RI)
Kaiser-Meyer-Olkin (medida de adequação da amostragem)		0,122	0,114	0,127	0,161
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aprox.	217,805	244,871	247,391	288,421
	Desvio-padrão	10	10	10	10
	Sig.	0,000	0,000	0,000	0,000
% de var. acum.	1º componente	31,644	29,419	32,930	30,485
% de var. acum.	2º componente	57,549	58,382	61,331	59,036
% de var. acum.	3º componente	81,877	82,484	-	86,133
Número de componentes		3	3	2	3

Fonte: Dados coletados e processados.

Em termos do construto *recursos*, os resultados referentes ao KMO apresentaram valores insignificantes e um número de componentes superior a 1. Dessa forma, os resultados não corroboram a unidimensionalidade dos grupos.

Tabela 2 - Resultados da Análise Fatorial – testes KMO e Bartlett – construto competências

Estatísticas		Competência estratégica (CE)	Competência de processos (CP)	Competência organização inovadora (COI)	Competência de aprendizagem (CA)	Competência relacional (CR)
Kaiser-Meyer-Olkin (medida de adequação da amostragem)		0,847	0,808	0,764	0,752	0,798
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aprox.	193,591	159,271	170,477	160,294	170,502
	Desvio-padrão	15	15	15	15	15
	Sig.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
% de variância acum.	1º componente	50,500	46,500	45,900	45,300	47,400
% de variância acum.	2º componente	-	-	63,500	62,400	-
Número de componentes		1	1	2	2	1

Fonte: Dados coletados e processados.

Em relação ao construto *competências*, observa-se um resultado mais satisfatório em relação aos valores de KMO. Entretanto, não se observa convergência com a

unidimensionalidade em relação aos grupos competência organização inovadora (COI) e competência de aprendizagem (CA).

Tabela 3 - Resultados da Análise Fatorial – construto vantagens competitivas

Estatísticas		Vantagens competitivas
Kaiser-Meyer-Olkin (medida de adequação da amostragem)		0,636
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aprox.	533,419
	Desvio-padrão	36
	Sig.	0,000
% de variância acum.	1º componente	32,200
% de variância acum.	2º componente	53,400
% de variância acum.	3º componente	71,900
Número de componentes		3

Fonte: Dados coletados e processados.

Quanto ao construto *vantagens competitivas*, também se observa um valor de KMO aceitável. Entretanto, não é verificada a unidimensionalidade.

No Apêndice G apresenta-se o resultado da Análise Fatorial, com os respectivos agrupamentos das variáveis, por fator, que atesta a validade discriminante. Optou-se por permanecer com todas as variáveis, independentemente dos escores fatoriais obtidos, por consideração à forma como se deu a construção das variáveis e dos indicadores; ou seja, a partir da literatura, mas, particularmente, com a colaboração de diversos sujeitos envolvidos no processo de incubação, no contexto estudado.

4.3 Aplicação da técnica de Modelagem de Equações Estruturais

O *software* SmartPLS versão 2.0M3 (Ringle, Wende e Will, 2005) foi usado na aplicação da técnica MEE-PLS, com a finalidade de testar a aderência do modelo da pesquisa aos dados coletados nas incubadoras. O modelo da pesquisa foi apresentado na Figura 5 e na Figura 6, na subseção 3.2.1, na qual também foi explicado como o modelo foi construído.

De acordo com Henseler, Ringle e Sinkovics (2009), a avaliação dos resultados para o modelo de equações estruturais tem duas principais etapas: avaliação do modelo de mensuração; e avaliação do modelo estrutural. Antes da análise desses modelos, é necessário verificar se o algoritmo convergiu – ou seja, se o critério de interrupção do algoritmo foi alcançado, e não o número máximo de iterações. Wong (2013) explica que quando o algoritmo MEE-PLS não pode convergir os dados em menos de 300 iterações, os dados

assumem algumas características não desejáveis, tais como, amostra muito pequena e existência de *outliers*, muitos valores idênticos no indicador. Nessas condições, requer-se uma investigação mais aprofundada. Nesta pesquisa, a saída apresentada pelo SmartPLS – Stop Criterion Changes – indica que foram realizadas 20 iterações, o que confirma que a estimativa é adequada.

4.3.1 Confirmação do modelo de mensuração

O modelo de mensuração se traduz na relação entre as variáveis latentes e as variáveis observadas; ou seja, mensuradas na realidade empírica, o que permite a medição dos fenômenos latentes existentes no modelo. O modelo de mensuração é utilizado para verificar a qualidade das medidas utilizadas para aferir essas variáveis latentes. A adequação e o ajuste do modelo de mensuração são cruciais para que o modelo de equações estruturais possa ser testado (PILATI e LAROS, 2007). Nesta pesquisa, o modelo de mensuração é representado pela relação entre as variáveis latentes (*recursos*, *competências* e *vantagens competitivas*) e suas respectivas variáveis observadas.

Dos indicadores reflexivos, referentes ao construto *competências*, foram verificadas: confiabilidade composta, validade convergente e validade discriminante. O objetivo foi garantir a confiabilidade e a validade das medidas do construto e fornecer suporte para a adequação de sua inclusão no modelo de caminho. Os indicadores de confiabilidade e de consistência interna não devem ser relatados para os indicadores dos construtos formativos, que no modelo desta pesquisa são: *recursos* e *vantagens competitivas*. Não se relata, também, a validade discriminante para medidas formativas (HENSELER, RINGLE e SINKOVICS, 2009), pelo fato de as cargas exteriores, a confiabilidade composta e a raiz quadrada da variância média extraída (Average Variance Extracted - AVE) não fazerem sentido para uma variável latente composta de medidas para as quais não há um pressuposto de que sejam correlacionadas.

O indicador *confiabilidade* é medido por meio da análise dos coeficientes da carga fatorial e do coeficiente de *confiabilidade composta*, para avaliar a consistência interna. Este indicador é obtido calculando-se o quadrado de cada carga externa. Segundo Hulland (1999) e Henseler, Ringle e Sinkovics (2009), ele deve ser idealmente superior a 0,700 (em módulo). Em caso de pesquisa exploratória, valores na faixa de 0,400 a 0,700 são aceitáveis.

Tradicionalmente, o alfa de Cronbach é usado para medir a consistência interna nas pesquisas na área de Ciências Sociais, mas ele tende a fornecer uma medida conservadora no MEE-PLS. Hair et al. (2014) explicam que o alfa de Cronbach fornece uma estimativa da confiabilidade com base nas intercorrelações dos indicadores observáveis. Ele assume que todos os indicadores são igualmente confiáveis – ou seja, todos os indicadores têm cargas exteriores iguais sobre o construto. No entanto, o MEE-PLS prioriza os indicadores de acordo com sua confiabilidade individual. Além disso, o alfa de Cronbach é sensível ao número de itens na escala e geralmente tende a subestimar a confiabilidade da consistência interna.

Bagozzi e Yi (1988) e Hair et al. (2014) sugerem a utilização de *confiabilidade composta* como um substituto ao alfa de Cronbach. Este indicador varia de 0 a 1. Quanto mais elevado é o valor, mais alto é o nível de confiabilidade. Valores acima de 0,600 representam níveis elevados de confiabilidade da consistência interna dos indicadores. Henseler, Ringle e Sinkovics (2009) consideram como satisfatórios coeficientes de *confiabilidade composta* acima de 0,700 em estágios iniciais de pesquisa, de forma similar ao alfa de Cronbach, e valores acima de 0,800 ou 0,900 em estágios mais avançados de pesquisa.

Validade convergente indica o grau em que diferentes indicadores de um mesmo construto estão correlacionados. Para verificá-la, avalia-se a variância média extraída (AVE) de cada variável latente. A AVE é a porção da variância dos dados (nas respectivas variáveis) que é explicada por cada um dos construtos, respectivos aos seus conjuntos de variáveis. Também significa o quanto, em média, as variáveis se correlacionam positivamente com os seus respectivos construtos (FORNELL e LARCKER, 1981; HAIR et al., 2014). Segundo Bagozzi e Yi (1988) e Henseler, Ringle e Sinkovics (2009), a AVE deve apresentar valores acima de 0,500, o que permite afirmar que o modelo de mensuração apresenta validade convergente.

A Tabela 4 mostra que todas as cargas fatoriais obtidas para os indicadores da única variável latente reflexiva *competências*, do modelo em análise, são superiores a 0,700. Todos os indicadores têm valores de confiabilidade individuais acima do nível preferido de 0,700. Em termos de *confiabilidade composta*, foi encontrado um nível bastante elevado, 0,958, o que indica que o modelo de mensuração se apresenta confiável para o construto *competências*. Ou seja, para este construto a amostra está livre de vieses e as respostas, em seu conjunto, são confiáveis. Verifica-se, por fim, que o valor da AVE é maior do que o limite mínimo aceitável de 0,500 (0,818), de modo que a validade convergente é confirmada.

Tabela 4 - Indicador de confiabilidade da consistência interna e composta e da validade convergente

Variável latente	Indicadores	Cargas	Confiabilidade da consistência interna	Confiabilidade composta	AVE
Competências	CA	0,901	0,812	0,958	0,818
	CE	0,922	0,850		
	CP	0,929	0,863		
	CR	0,878	0,770		
	COI	0,893	0,797		

Fonte: Dados coletados e processados

O indicador *validade discriminante* indica o grau em que diferentes construtos são realmente distintos entre si. É pressuposto que cada indicador pertencente a determinado construto tem maior poder de explicação sobre esse construto do que qualquer outro indicador pertencente aos demais construtos. A verificação deve ser feita a partir de dois critérios.

O primeiro critério é o de Fornell e Larcker (1981), o qual sugere que a raiz quadrada da AVE de cada variável latente pode ser usada para determinar a validade discriminante; ou seja, para verificar se esse valor é maior (em módulo) do que os outros valores da correlação entre variáveis latentes. Para realizar esta verificação, foi criada uma tabela em que a raiz quadrada da AVE foi calculada manualmente e escrita em negrito na diagonal da tabela. As correlações entre as variáveis latentes foram copiadas da seção Latent Variable Correlation do relatório padrão do SmartPLS e colocadas no triângulo inferior esquerdo da tabela. Esses autores sugerem que a raiz quadrada da AVE de cada variável latente deve ser maior do que as correlações entre as variáveis latentes.

Conforme explicam Henseler, Ringle e Sinkovics (2009), não se relata a validade discriminante para medidas formativas. No modelo em análise existe apenas uma variável latente reflexiva: *competências*.

Tabela 5 - Demonstração da validade discriminante – correlação versus AVE

Variável latente	Competências	Recursos	Vantagens competitivas
Competências	0,904		
Recursos	0,197	Construto formativo	
Vantagens competitivas	0,479	0,350	Construto formativo

Fonte: Dados coletados e processados

A Tabela 4 mostra que a AVE da variável latente *competências* é 0,818. Portanto, sua raiz quadrada é 0,904 (Tabela 5). Este número é maior do que os valores das correlações (0,197 e 0,479). O resultado indica que a validade discriminante para esta variável está bem estabelecida, cumprindo o primeiro critério.

O segundo critério, baseado nos Cross Loadings, consiste em analisar as cargas fatoriais dos indicadores nos outros construtos aos quais esses indicadores não pertencem. Essas cargas fatoriais devem sempre ser menores (em módulo) que as cargas sobre o construto ao qual pertencem (HENSELER, RINGLE e SINKOVICS, 2009).

Tabela 6 - Demonstração da validade discriminante – cross loadings

Indicador	Competências	Recursos	Vantagens competitivas
CA	0,901	0,130	0,408
CE	0,922	0,159	0,440
CP	0,929	0,158	0,457
CR	0,878	0,190	0,409
COI	0,893	0,253	0,448

Fonte: Dados coletados e processados

Observa-se na Tabela 6 que as cargas dos indicadores CA, CE, CP, CR e COI no construto *competência* são maiores que suas cargas nos construtos *recursos* e *vantagens competitivas*, o que permite constatar que o segundo critério também é cumprido, reforçando os resultados obtidos no primeiro critério. Portanto, pode-se afirmar que o modelo de mensuração para a variável latente *competências* tem também validade discriminante.

Dos indicadores formativos referentes aos construtos *recursos* e *vantagens competitivas*, foram avaliadas a presença de *colinearidade* entre os indicadores e a *significância* e *relevância* dos indicadores para a formação dos respectivos construtos, conforme é indicado por Hair et al. (2014).

Os problemas de colinearidade e de multicolinearidade entre os conjuntos de indicadores formativos precisam ser abordados. A multicolinearidade existe quando se observa forte correlação entre dois ou mais previsores (variáveis explicativas) em um modelo de regressão. Quando isso acontece, dificulta-se a avaliação da importância individual de cada predictor (HAIR et al., 2014). Neste estudo, analisou-se a *colinearidade* dos indicadores do construto formativo *recursos* e do construto formativo *vantagens competitivas*.

O fator de inflação da variância (Variance Inflation Factor – VIF) é um diagnóstico de colinearidade. Ele indica se um predictor tem um relacionamento linear forte com outro predictor. Para análise do VIF, conforme sugerido por Hair et al. (2014), adotou-se a regressão linear múltipla, por intermédio do *software* SPSS Statistics 19, utilizando-se dos dados apresentados na saída do SmartPLS (Manifest Variable Scores - Used).

Para avaliar o nível de colinearidade, é necessário calcular a tolerância. A tolerância representa a quantidade de variância de um indicador formativo não explicada pelo outro

indicador do mesmo construto. A tolerância e o VIF são fornecidos na saída da análise de regressão.

Não é recomendável um valor de VIF acima de 10. A estatística de tolerância menor que 0,100 indica um problema sério de colinearidade. Hair et al. (2014) recomendam um VIF de 5, ou menos, e um nível de tolerância de 0,200, ou mais, para evitar o problema de colinearidade. O VIF é calculado dividindo-se $1/\text{tolerância}$.

A Tabela 7 mostra que todos os valores de VIF estão dentro da referência indicada por Hair et al. (2014) – ou seja, abaixo de 5 – e que os níveis de tolerância estão acima de 0,200. Isso indica que não há problema de colinearidade entre os indicadores desses construtos.

Tabela 7 - Análise da colinearidade dos indicadores dos construtos formativos

Construto	Indicador	Diagnóstico de colinearidade	
		Tolerância	Fator de inflação da variância (VIF)
Recursos	RF	0,885	1,130
	RI	0,852	1,173
	RO	0,928	1,077
	RR	0,798	1,252
Vantagens competitivas	EIGR	0,857	1,167
	PIVDPE	0,475	2,104
	PIVDUL	0,496	2,018
	RONPAT	0,342	2,927
	RONTECTRA	0,268	3,732
	RPAT	0,401	2,496
	RTECTRA	0,822	1,217
	VOVDPE	0,206	4,858
	VOVDUL	0,203	4,931

Fonte: Dados coletados e processados.

A avaliação da significância e relevância concentra-se em analisar se cada indicador do construto contribui para a formação do índice. Por isso, a significância e a relevância dos pesos do indicador devem ser avaliadas. Os pesos não significativos dos indicadores não devem ser interpretados automaticamente como indicativo de qualidade ruim do modelo mensurado. Os pesquisadores devem considerar, também, a contribuição absoluta do indicador formativo para sua construção (isto é, suas cargas). Apenas se ambos os pesos e as cargas forem baixos, ou mesmo não significativos, é que os pesquisadores devem avaliar a possibilidade de exclusão do indicador formativo (HAIR et al., 2014).

Para verificar se os indicadores dos construtos formativos *recursos* (RF, RI, RO e RR) e *vantagens competitivas* (EIGR, PIVDPE, PIVDUL, RONPAT, RONTECTRA, RPAT,

RTECTRA, VOVDPE e VOVDUL) realmente contribuem para sua formação, avaliou-se a *significância e relevância* desses indicadores.

As significâncias são avaliadas por meio de um processo de reamostragem. Wong (2013) explica que o SmartPLS pode gerar o valor da Estatística T para a significância testando ambos os modelos, interno e externo, por meio da técnica chamada “Bootstrapping”. Nesse processo, a técnica trata a amostra observada como se ela representasse a população. Um grande número de subamostras (por exemplo, 5.000) é tomado a partir da amostra original, com substituição, para apurar os erros-padrão de inicialização, resultando em valores da Estatística T aproximados para os testes de significância.

Henseler, Ringle e Sinkovics (2009) salientam que cada amostra deve ter o mesmo tamanho da amostra original e que as amostras tomadas pelo procedimento são feitas com reposição. Para processar esse procedimento, optou-se neste estudo por considerar 5.000 amostras, de tamanho igual a 123 cada uma.

Segundo Wong (2013), usando um teste T de duas caudas, com um nível de significância de 5% (0,050), o coeficiente de caminho será significativo se a Estatística T for maior do que 1,960. O valor T crítico é de 1,650 para um nível de significância de 10% (0,100) e de 2,580 para um nível de significância de 1% (0,010), todo bicaudal.

Após rodar a técnica Bootstrapping para os dados coletados, o SmartPLS apresentou, na saída Outer Weights (Mean, STDEV, T-Values), os números constantes na Tabela 8, os quais evidenciam que apenas os indicadores EIGR e PIVDUL do construto *vantagens competitivas* se apresentam estatisticamente significativos, de acordo com os parâmetros estabelecidos (1%, 5% e 10%).

Tabela 8 - Parâmetros estimados para os modelos de mensuração

Construto	Indicador	Peso amostra original	Erro-padrão	Estatística T	Valor p
Recursos	RF	-0,273	0,432	0,631	0,529
	RI	-0,422	0,408	1,034	0,303
	RO	0,831	0,511	1,627	0,106
	RR	0,291	0,362	0,802	0,424
Vantagens competitivas	EIGR	0,760	0,183	4,088***	0,000
	PIVDPE	-0,160	0,186	0,751	0,454
	PIVDUL	0,756	0,213	2,787***	0,006
	RONPAT	-0,010	0,271	0,025	0,980
	RONTECTRA	-0,034	0,408	0,083	0,934
	RPAT	0,017	0,407	0,064	0,949
	RTECTRA	0,072	0,221	0,324	0,746
	VOVDPE	0,091	0,557	0,163	0,871
	VOVDUL	-0,025	0,564	0,044	0,965

Nota: Número de amostras geradas no processamento por Bootstrapping = 5.000

Número de casos por amostra = 123

Grau de liberdade = 122

Estatística T = peso/erro-padrão

* $p < 0,100$; ** $p < 0,050$; *** $p < 0,010$

Fonte: Dados coletados e processados

Hair et al. (2014) ressaltam que com um número de indicadores formativos elevado torna-se provável que um ou mais indicadores tenham pesos baixos, ou mesmo não significativos. Quando os indicadores não são correlacionados, o máximo possível de peso exterior é dado pela fórmula $= 1/\text{Raiz de } n$, em que n é o número de indicadores. Neste estudo, o construto formativo *recursos* tem quatro indicadores. Utilizando essa fórmula, o máximo possível de peso para os indicadores deste construto é 0,500. Já para os indicadores do construto *vantagens competitivas* o máximo possível de peso é 0,333.

Hair et al. (2014) alertam para o fato de que os pesos não significativos não devem ser automaticamente interpretados como indicativo de má qualidade do modelo de mensuração. Ao contrário, os pesquisadores também devem considerar a contribuição absoluta do indicador formativo para o seu construto (ou importância absoluta), isto é, as informações que um indicador fornece sem considerar quaisquer outros indicadores. A contribuição absoluta é dada pelas cargas exteriores do indicador formativo. Quando o peso externo de um indicador não é significativo, mas a sua carga exterior é elevada (isto é, acima de 0,500), o indicador deve ser interpretado como absolutamente importante, mas não tão relativamente importante. Nesta situação, o indicador, em geral, deve ser mantido. Mas quando um indicador tem um peso não significativo e a carga exterior é inferior a 0,500, os pesquisadores devem decidir se desejam manter ou retirar o indicador ao examinarem sua relevância teórica e potencial sobreposição de conteúdo com outros indicadores do mesmo construto.

Seguindo esse critério, a Tabela 9 mostra que os indicadores RO do construto *recursos* e os indicadores EIGR e PIVDUL do construto *vantagens competitivas* são os únicos indicadores significativos. Hair et al. (2014) recomendam que antes de se remover um indicador formativo é necessário verificar sua relevância do ponto de vista da validade de conteúdo, pois uma omissão de um indicador formativo significa a omissão de alguns conteúdos do construto. Neste estudo, optou-se pela não exclusão de indicadores.

Tabela 9 - Comparação entre pesos e cargas

Construto	Indicador	Peso amostra original	Carga amostra original
Recursos	RF	-0,273	-0,199
	RI	-0,422	-0,557
	RO	0,831	0,877
	RR	0,291	-0,064
Vantagens competitivas	EIGR	0,760	0,749
	PIVDPE	-0,160	0,351
	PIVDUL	0,756	0,626
	RONPAT	-0,010	0,279
	RONTECTRA	-0,034	0,310
	RPAT	0,017	0,245
	RTECTRA	0,072	0,260
	VOVDPE	0,091	0,047
	VOVDUL	-0,025	0,032

Fonte: Dados coletados e processados

Em termos da *relevância* dos indicadores dos construtos formativos, observa-se na Tabela 9 que apenas o indicador RO (peso 0,831) do construto *recursos* se destaca em relação aos demais, assim como os indicadores EIGR (peso 0,760) e PIVDUL (peso 0,756), do construto *vantagens competitivas*.

4.3.2 Confirmação do modelo estrutural

Pilati e Laros (2007) e Henseler, Ringle e Sinkovics (2009) explicam que a confirmação do modelo de mensuração pode ser vista como pré-requisito para que seja feita a avaliação do modelo estrutural, que trata das relações entre variáveis latentes do modelo em teste (PILATI e LAROS, 2007). Nesta pesquisa, o modelo estrutural é representado pela relação entre as três variáveis latentes, *recursos*, *competências* e *vantagens competitivas*.

Inicialmente, Hair et al. (2014) sugerem que seja feita a avaliação da *colinearidade*, seguindo os mesmos parâmetros apresentados para a análise da colinearidade no modelo de mensuração. Considerando como variáveis independentes os construtos latentes *recursos* e *competências* e como variável dependente o construto latente *vantagens competitivas*, a Tabela 10 mostra que o modelo estrutural não apresenta problema de colinearidade, pois o valor do VIF é 1,041 (abaixo de 5) e o nível de tolerância está acima de 0,200 (0,961).

Tabela 10 - Análise da colinearidade do modelo estrutural

Variável	Diagnóstico de colinearidade	
	Tolerância	Fator de inflação da variância (VIF)
Competências	0,961	1,041
Recursos	0,961	1,041

Fonte: Dados coletados e processados.

Henseler, Ringle e Sinkovics (2009) e Hair et al. (2014) apresentam outros quatro critérios que devem ser avaliados para o modelo estrutural: coeficiente de determinação das variáveis latentes endógenas (R^2); estimativas para os coeficientes de caminho (sinal, magnitude e significância); relevância preditiva; e tamanho dos efeitos de medição (f^2). A Figura 8 apresenta os resultados da MEE para os dados coletados.

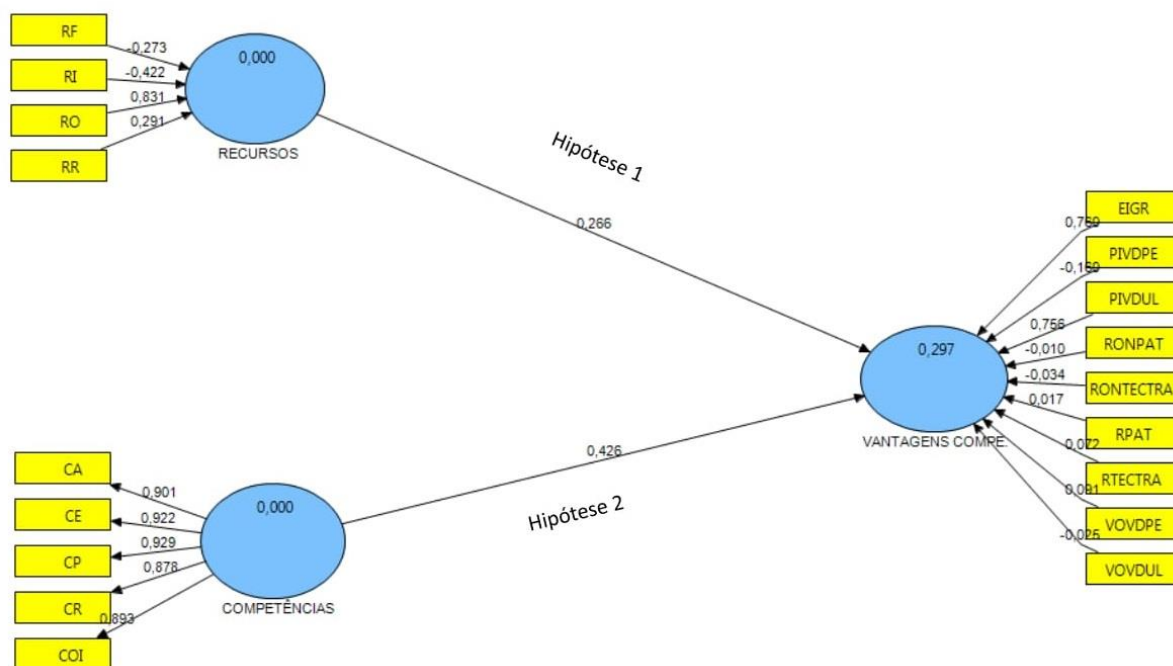


Figura 8 - Modelo estrutural e indicadores calculados
Fonte: Elaborada pela autora.

a) Coeficiente de determinação das variáveis latentes endógenas

De acordo com Chin¹⁹ (1998 *apud* Henseler, Ringle e Sinkovics, 2009), valores de R^2 entre 0,190 e 0,330 são considerados fracos; entre 0,330 e 0,670, moderados; e acima de 0,670, substanciais. Para modelos em que variáveis endógenas são explicadas por apenas uma ou duas variáveis exógenas (como é o caso do modelo em análise), valores moderados são considerados aceitáveis.

Conforme mostra a Figura 8, obteve-se o valor de R^2 de 0,297 para o construto latente *vantagens competitivas*. Isso significa que *recursos* e *competências* são capazes de, em conjunto, explicar 29,7% da variância de *vantagens competitivas*. Seguindo o critério de

¹⁹ CHIN, Wynne W. The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling. In: MARCOULIDES, George A. [ed.]. **Modern Methods for Business Research**, p. 295-336. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publisher, 1988.

Chin²⁰ (1998 *apud* Henseler, Ringle e Sinkovics, 2009), o coeficiente de determinação está um pouco inferior ao moderado. Entretanto, Cohen (1988) explica que para as não *hard sciences*, como as ciências sociais e comportamentais, sugere-se que o R^2 de 0,020 seja classificado como efeito pequeno; R^2 de 0,130, como efeito médio; e R^2 de 0,260, como efeito grande. Consta-se, portanto, que o primeiro critério foi atendido.

b) Estimativas para os coeficientes de caminho

As significâncias dos coeficientes de caminho são examinadas por meio de um processo de reamostragem. Conforme explicado na análise do modelo de mensuração, o SmartPLS pode gerar o T-statistics para a significância testando ambos os modelos, interno e externo, por meio da técnica Bootstrapping, a qual trata a amostra observada como se ela representasse a população. Para processar esse procedimento, optou-se por 5.000 amostras, de tamanho igual a 123 cada uma, com reposição. Os resultados podem ser vistos na Tabela 11.

Tabela 11 - Coeficientes de caminho do modelo interno

Caminho		Coeficiente de caminho amostra original	Erro- padrão	Estatística T	Valor p
Construto origem	Construto destino				
Competências ->	Vantagens competitivas	0,426	0,120	3,560***	0,001
Recursos ->	Vantagens competitivas	0,266	0,286	0,930	0,354

Nota: Número de amostras geradas no processamento por Bootstrapping = 5.000

Número de casos por amostra = 123

Grau de liberdade = 122

Estatística T = peso/erro-padrão

* p < 0,100; ** p < 0,050; *** p < 0,010

Fonte: Dados coletados e processados

Segundo Wong (2013), usando um teste T de duas caudas, com um nível de significância de 5%, o coeficiente de caminho será significativo se o T-statistics for maior do que 1,960. O valor T crítico é de 1,650 para um nível de significância de 10% e de 2,580 para um nível de significância de 1% (todo bicaudal). Conforme mostra a Tabela 11, apenas o construto *competências* se apresenta estatisticamente significativo, de acordo com os parâmetros estabelecidos (1%, 5% e 10%).

²⁰ Idem 19.

c) Relevância preditiva

Este critério não pode ser avaliado, porque, segundo Hair et al. (2014), tal procedimento não se aplica para construtos endógenos formativos.

d) Tamanho dos efeitos de medição

Este critério é obtido pela inclusão e exclusão de construtos exógenos do modelo (um a um). Avalia-se o quanto cada construto exógeno é útil para o ajuste do modelo, ou seja, para a explicação da variância do construto endógeno. De acordo com Hair et al. (2014), valores de 0,020, 0,150 e 0,350 são considerados pequenos, médios e grandes, respectivamente. O cálculo para o modelo estudado é apresentado na Tabela 12, por meio da seguinte fórmula:

$$f^2 = \frac{R^2_{\text{incluído}} - R^2_{\text{excluído}}}{1 - R^2_{\text{incluído}}}$$

Tabela 12 - Cálculo do f^2 pelo método de exclusão de construtos

Composição dos construtos no modelo	R^2	$R_I^2 - R_E^2$	$1 - R_I^2$	f^2
Modelo completo	0,297			
Competências	0,239	0,058	0,703	0,083
Recursos	0,149	0,148	0,703	0,211

Fonte: Dados coletados e processados

Conforme pode ser observado na Tabela 12, o tamanho do efeito de *recursos* sobre *vantagens competitivas* é pequeno e o tamanho do efeito de *competências* sobre *vantagens competitivas* é médio.

Conclui-se que o primeiro critério foi cumprido a contento. O segundo critério fica com a ressalva de que nem todas as ligações são significativas, pois apenas a ligação *competências* -> *vantagens competitivas* apresentou significância estatística. O terceiro critério não pôde ser avaliado pela razão já explicada. O quarto critério comprovou que ambos os construtos exógenos são úteis para a explicação da variação do construto *vantagens competitivas*.

Os resultados das análises dos modelos de mensuração e estrutural permitem concluir que houve uma razoável aderência do modelo da pesquisa aos dados obtidos, a partir da percepção dos gestores das IEBTs pesquisadas sobre a influência de *recursos* e de *competências* sobre *vantagens competitivas* dessas organizações.

4.3.3 Teste das hipóteses

As hipóteses foram avaliadas com base na significância estatística dos coeficientes de caminho, com base nos *p* valores.

Tabela 13 - Teste das hipóteses

Caminho		Coeficiente de caminho	P valor	Aceite da hipótese
Construto origem	Construto destino			
Recursos ->	Vantagens competitivas	0,266	0,354	Não
Competências ->	Vantagens competitivas	0,426	0,001	Sim

Fonte: Dados coletados e processados.

As duas hipóteses foram reproduzidas a seguir:

H1: Os recursos *organizacionais, físicos e financeiros, intelectuais e relacionais* explorados pelas IEBTs, no sentido atribuído pela RBV, influenciam positivamente as vantagens competitivas sustentáveis dessas organizações.

Resultado: Não confirmada. Os dados empíricos não apoiam esta proposição.

H2: Os cinco conjuntos de competências organizacionais – *organização inovadora, estratégia, processos, relacionamentos e aprendizagem organizacional* –, combinados no contexto da abordagem das Capacidades Dinâmicas, influenciam positivamente as vantagens competitivas das IEBTs.

Resultado: Confirmada. Os dados empíricos apoiam esta proposição.

4.3.4 Análise dos resultados obtidos com a aplicação da técnica em questão

Propôs-se a análise da relação entre a variável dependente *vantagens competitivas*, e as variáveis independentes, *recursos* e *competências*, para buscar explicações de como as vantagens competitivas das IEBTs são formadas. O entendimento dessa relação é relevante para a formulação das estratégias gerenciais dessas organizações. Por meio dos dados coletados no *survey* e de sua subsequente análise, utilizando a técnica de Modelagem de Equações Estruturais no SmartPLS, a relevância dos recursos e das competências para a formação dessas vantagens foi estimada.

Os gestores das IEBTs foram convidados a avaliar a relevância dos recursos físicos e financeiros, intelectuais, organizacionais e relacionais acessados para o desenvolvimento de suas atividades. Como pode ser observado na subseção 4.3.3, no conjunto, os dados empíricos não apoiam a hipótese de que os recursos exercem uma influência significativa na constituição de vantagens competitivas. Esse resultado foi bastante surpreendente e alguns pontos puderam ser levantados como questões a serem trabalhadas por futuras pesquisas. Destacam-se os seguintes:

a) Os recursos controlados pelas IEBTs participantes nesta pesquisa, no conjunto, embora sejam valiosos, não possuem outros atributos que os diferenciam e, por essa razão, eles contribuem apenas para a permanência da paridade competitiva dessas incubadoras e não para a constituição de vantagens competitivas. Nesse sentido, as IEBTs brasileiras que integraram a amostra, salvo exceções, ainda estariam desenvolvendo apenas estratégias de sobrevivência, não de expansão.

b) Os recursos podem não ser significativos para a formação das vantagens competitivas dessas incubadoras pelo fato de que não basta controlar os recursos em si, é preciso saber combiná-los e explorá-los de forma competitiva. Saber utilizar os recursos nas incubadoras, às vezes, envolve o ambiente externo. Se, por exemplo, o corpo diretivo da instituição mantenedora, particularmente quando é uma universidade, não vincula academicamente a incubadora em sua estrutura organizacional, essa não consegue alcançar a condição de um programa de base tecnológica.

Quando as incubadoras não são verdadeiramente vinculadas às suas instituições mantenedoras como programas que organizam produtivamente o conhecimento científico e tecnológico, e não são reconhecidas como tal, elas podem possuir recursos financeiros suficientes e capital intelectual da mais alta competência que, ainda assim, não conseguirão atrair e desenvolver projetos e empresas de alto valor agregado. O corpo diretivo das instituições mantenedoras necessita ser capaz de estabelecer parâmetros que garantam a base tecnológica dessas empresas. É oportuno considerar que os parâmetros que contribuem para o desenvolvimento da base tecnológica são, muitas vezes, difíceis de serem padronizados porque eles dependem da posição de conhecimento, que é intangível. Em síntese, não basta controlar os recursos em si, é preciso saber combiná-los e explorá-los de forma competitiva e saber utilizar os recursos envolve, muitas vezes, o ambiente externo das incubadoras (instituições mantenedoras e outros atores).

c) A organização produtiva do conhecimento científico e tecnológico também não é uma tarefa fácil devido às questões advindas das relações contratuais. Algumas incubadoras

até conseguem ter acesso aos recursos necessários, contudo, em algumas circunstâncias, eles não determinam a formação das vantagens competitivas por falta de habilidade nas transações estabelecidas em sua exploração. Não basta que as incubadoras estabeleçam contratos com os parceiros, é necessário trabalhar continuamente a relação com esses parceiros para fazê-los cumprir os contratos formalizados. Essa habilidade vai além do controle dos recursos, envolve definitivamente a habilidade das incubadoras de se relacionarem com os parceiros. Isso evidencia o quanto a habilidade de relacionamento é importante, no que tange ao fortalecimento das transações formais e informais, evidenciando mais um aspecto intangível do processo de inovação. Assim, não basta controlar os recursos; para o alcance de vantagens competitivas é necessário fazer cumprir os contratos formais e informais, o que passa pela habilidade relacional.

d) As empresas competem em um ambiente em que elas têm que gerar recursos para a sua sobrevivência. As incubadoras, em certa medida, têm os seus recursos supridos pelas suas instituições mantenedoras. Infere-se, portanto, no presente estudo, que os recursos não tenham aparecido como significativos porque eles são disponibilizados pelas instituições mantenedoras. O fato de eles serem disponibilizados faz com que eles não sejam percebidos pelos gestores como condicionantes fundamentais da constituição de vantagens competitivas.

e) Adicionalmente, os recursos controlados pelas incubadoras não podem ser estáticos. Eles necessitam assumir uma natureza evolucionária em relação às mudanças ambientais, possibilitando a identificação de processos internos específicos que são críticos para a evolução das incubadoras, na condição de organizadoras produtivas dos conhecimentos científicos e tecnológicos. Por exemplo, os recursos financeiros auferidos por meio de editais de órgãos de fomento costumam ser estáticos em termos de sua natureza e quantidade, impossibilitando que eles sejam adaptados às demandas que o ambiente apresenta às incubadoras.

f) Infere-se, por fim, que o simples controle de recursos valiosos pode não ser suficiente na formação das vantagens competitivas porque o caminho percorrido pelas incubadoras e a posição em que elas se encontram em comparação com as demais incubadoras interferem na sua capacidade de criação de estratégias superiores. Conclui-se, portanto, que o que contribui para a criação de estratégias superiores para a constituição de vantagens competitivas não é, necessariamente, a qualidade dos recursos, mas sim o caminho percorrido pelas incubadoras e o seu posicionamento em relação às demais.

Embora os recursos trabalhados não tenham se mostrado significativos para a formação das vantagens competitivas das incubadoras, de modo algum eles podem ser

desconsiderados. Avaliando os pesos dos indicadores do construto *recursos* – -0,273; -0,422; 0,831; e 0,291 – relativos aos recursos *físicos e financeiros, intelectuais, organizacionais e relacionais*, respectivamente, esses valores indicam que os recursos *organizacionais* são os que apresentam maior contribuição para a formação deste construto. Eles sinalizam que os gestores das IEBTs não devem ignorar, principalmente: a elaboração de um planejamento estratégico para a incubadora, mesmo que no curto e no médio prazo; o desenho de processos administrativos bem estruturados, dando atenção às metodologias desenvolvidas especificamente para as incubadoras (Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos – CERNE, por exemplo); o desenvolvimento de recursos intangíveis, tais como, a imagem e a reputação da incubadora; o desenvolvimento de uma cultura que estimule o espírito e a postura empreendedora dos colaboradores da incubadora e da instituição mantenedora; e a ampliação da inserção dessas instituições nos ambientes acadêmico e empresarial.

É oportuno lembrar que, em consonância com Teece e Pisano (1994), Cool, Costa e Dierickx (2002), Winter (2003) e Clarysse et al. (2004), incluem-se no conjunto de recursos *organizacionais* recursos com características de serem únicos e inegociáveis no mercado (reputação da organização, padrões de interação e de práticas de aprendizagem, decisões administrativas, rotinas de alto desempenho e processos gerenciais e organizacionais, entre outros). Tais atributos combinados com outros que favorecem a competição por recursos e por projetos de alto valor agregado podem contribuir de maneira relevante para a formação das vantagens competitivas das incubadoras.

Dos recursos *físicos e financeiros*, com base em Clarysse et al. (2004), já se esperava menor influência, embora neles estejam inclusos os recursos financeiros, cujo acesso pode apresentar maior relação com a constituição de vantagens pelas IEBTs. Em termos dos recursos *intelectuais*, que representam as fontes técnicas e gerenciais das incubadoras, a baixa influência pode ser explicada pelo fato de eles serem ainda recursos de acesso limitado para as incubadoras brasileiras, particularmente para aquelas que não possuem sustentabilidade financeira. Essas incubadoras não funcionam como um negócio com fins lucrativos e dependem, particularmente, de órgãos de fomento e de suas instituições mantenedoras para terem acesso a esses recursos. É uma questão preocupante, pois, de acordo com Penrose (1959), Wernerfelt (1984), Hall (1992) e Collis (1994), os recursos intangíveis, particularmente aqueles que se relacionam com o acúmulo de conhecimentos, mais que os tangíveis são os que podem gerar vantagens competitivas.

Em termos dos recursos *relacionais*, esperava-se uma influência muito mais significativa na formação das vantagens competitivas das IEBTs participantes, pela própria natureza dessas incubadoras de serem organizações interdependentes, particularmente para garantir o acesso a recursos e competências não desenvolvidos internamente. Por essa razão, é necessário verificar se a influência não tão significativa se explica porque esses recursos já estão plenamente desenvolvidos e, por isso, não representam um diferencial ou se realmente eles não influenciam significativamente porque ainda não estão desenvolvidos. Autores como Clarysse et al. (2004) e Schmidt e Balestrin (2015) destacam que o sucesso das incubadoras parece ser dependente das redes colaborativas e cooperativas.

Pode-se concluir que, para a amostra trabalhada, os recursos *organizacionais* revelam uma influência mais significativa nos resultados já alcançados por essas incubadoras em termos das empresas que elas já colocaram no mercado, das tecnologias transferidas para empresas já estabelecidas, do número de registro de pedidos de patentes viabilizados por elas e do interesse despertado nos potenciais candidatos às vagas de incubação.

A ausência de uma relação de significância entre os construtos *recursos* e *vantagens competitivas* sugeriu a necessidade de identificar, de forma mais aprofundada, as características desses recursos, de verificar os mais validados pelo mercado e de indicar caminhos aos gestores de como desenvolvê-los. De acordo com o campo teórico da RBV, é possível desenvolver vantagens competitivas mediante o emprego de recursos estratégicos, particularmente dos intangíveis. Por essa razão, na segunda fase desta pesquisa, foi solicitado que os participantes avaliassem separadamente cada tipo de recurso e apontassem quais deles seriam mais relevantes para o funcionamento efetivo de suas incubadoras.

Uma avaliação mais cuidadosa, particularmente para a heterogeneidade dos recursos, forneceu subsídios mais precisos para explicar por que as incubadoras brasileiras participantes diferem tanto em relação ao desempenho. Foi possível verificar que essas incubadoras partiram de pontos muito diferentes em termos de lugar e tempo, não tiveram acesso às mesmas oportunidades e os recursos não estiveram (e não estão) igualmente disponíveis para todas elas, já que elas estão inseridas em ambientes competitivos com munificência diferenciada.

Os gestores das IEBTs foram convidados, ainda, a avaliar as competências organizacionais apreendidas das dimensões *aprendizagem organizacional*, *estratégia*, *processos*, *relacionamentos* e *organização inovadora* (Tidd, Bessant e Pavitt, 2008), para tentar compreender quão bem elas estão desenvolvidas para sustentar as capacidades dinâmicas das incubadoras, responsáveis, em parte, pelas vantagens competitivas criadas. No

conjunto, os dados empíricos apoiam a afirmação de que as competências exercem uma influência significativa na constituição dessas vantagens. Com cargas de 0,901, 0,922, 0,929, 0,878 e 0,893, respectivamente às dimensões apresentadas, esses valores indicam que os gestores de IEBTs não devem ignorar o desenvolvimento dessas competências, mas sim aperfeiçoá-las continuamente.

Os gestores avaliaram como pontos mais positivos de suas incubadoras as *competências organizacionais em termos de desenho e gerenciamento de processos*, seguida das *competências em organizar e estrategizar um conjunto de ações para o curto e o médio prazos* e das *competências em desenvolver, permanentemente, processos de aprendizagem*. Por conseguinte, avaliaram como pontos positivos as *competências de suas incubadoras em desenvolver um contexto organizacional inovador* e, na última posição, as *competências em estabelecer relacionamentos intraorganizacionais e interorganizacionais*. Infere-se, pelos valores encontrados, que as competências organizacionais influenciam muito significativamente os resultados alcançados pelas incubadoras. A aplicação do modelo de Tidd, Bessant e Pavitt (subseção 4.4) detalha um pouco mais cada indicador do construto *competências*, enriquecendo esta análise quantitativa.

A análise dos dados coletados evidencia que, embora os recursos tenham apresentado contribuições para as IEBTs desenvolverem seus objetivos, a utilização dos recursos da forma como eles se apresentam não tende a afetar significativamente a ampliação dos resultados dessas organizações. Talvez eles estejam contribuindo apenas para a paridade competitiva (ou sobrevivência) das incubadoras, ao contrário do que acontece com as competências organizacionais. Isso é confirmado pelo menor efeito do construto *recursos* na ligação (0,266) e pela não confirmação da hipótese relacionada a ela, em comparação ao maior efeito do construto *competências* (0,426). Como resultado, os gestores das IEBTs precisam se preocupar com o contínuo desenvolvimento das competências identificadas e com a identificação de possíveis fontes de aperfeiçoamento dos recursos, ou mesmo com o desenvolvimento de recursos mais adequados para incubadoras.

Adicionalmente, a análise do modelo interno indica que os recursos e as competências, em conjunto, só podem explicar 29,7% da variância das vantagens competitivas das IEBTs. É uma descoberta importante porque sugere que há outros fatores dentro dos construtos estudados, ou mesmo outros construtos que podem estar influenciando essa formação. Essa se tornou a motivação complementar para a busca de um aprofundamento dessa avaliação, por meio da abordagem qualitativa, apresentada no capítulo 5.

4.4 Aplicação do modelo de Tidd, Bessant e Pavitt

Complementarmente à avaliação da contribuição do construto *competências* para a formação de *vantagens competitivas*, aplicando a técnica de MEE-PLS, aferiu-se o conceito de cada indicador desse construto, com base no modelo de Tidd, Bessant e Pavitt (2008). Foram apresentadas aos respondentes questões para que pudessem ser avaliadas na escala Likert de cinco pontos voltadas às cinco dimensões: *organização inovadora*, *estratégia*, *processos*, *relacionamento* e *aprendizagem*. Foram feitos seis questionamentos para cada dimensão, os quais, posteriormente, foram analisados em forma de escala. Buscou-se confirmar se as competências relacionadas a cada dimensão são utilizadas nas IEBTs ou se existe uma dinâmica de ideação e implementação favorável ao desenvolvimento de processos de inovação, com base numa autoavaliação (*self-assessment*) feita pelos gestores. As questões de cada dimensão foram embaralhadas no instrumento de coleta, de modo a evitar respostas enviesadas. O pressuposto para esta análise foi:

É improvável que uma organização com uma estratégia de inovação não muito clara, com recursos tecnológicos limitados e sem planos de adquirir mais, com fraca gestão de projeto, com poucos relacionamentos externos e com uma organização rígida e não sustentadora, tenha êxito em inovação (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008, p. 582).

A melhor situação possível para as IEBTs seria obter todas as respostas com atribuição do conceito 5,00. A pontuação aferida de cada questão foi tabulada de forma a gerar *ratings* para as dimensões. Com base nesses números representativos das dimensões, que consistem na média aritmética das perguntas de cada dimensão, foi formado um diagrama que propiciou uma avaliação ponderada acerca das competências desenvolvidas nas incubadoras analisadas. O radar gerado definiu, dentro da escala proposta, em que nível cada dimensão encontra-se, traçando o panorama dos pontos a serem tratados com mais ênfase e destacando as competências organizacionais que têm sido mais trabalhadas.

Após a tabulação, as respostas permitiram verificar como as competências, baseadas nas cinco dimensões, estão desenvolvidas e como os gestores participantes, em conjunto com suas equipes, lidam com a temática do processo inovador para o alcance dos resultados de suas incubadoras. Essa análise é apresentada a seguir.

- **Dimensão organização inovadora**

Ao serem perguntados se é cultural a incubadora trabalhar bem em equipe, os gestores avaliados aplicaram o conceito médio de 4,08, ou “Concordo”. Essa questão poderia ter sido mais bem avaliada, já que o trabalho cooperativo e colaborativo é essencial em ambientes de

inovação e os grupos de trabalho das incubadoras são formados por um número bastante reduzido de colaboradores, o que facilita a organização do trabalho em equipe.

Em relação ao fato de os profissionais que atuam na incubadora estarem envolvidos e contribuírem com ideias para melhorar os processos organizacionais, aferiu-se o conceito médio de 4,19, ou “Concordo”. Esse é um pressuposto dos ambientes de inovação. Contudo, avalia-se que a média obtida foi superior em relação ao que se esperava, pois é recorrente nas incubadoras brasileiras os colaboradores terem vínculos frágeis (bolsistas, estagiários, voluntários), o que é desfavorável ao envolvimento deles.

Ao serem perguntados se a estrutura da incubadora é flexível e possui baixo grau de burocratização, o que facilita um processo decisório rápido e eficiente, os gestores avaliados aplicaram o conceito médio 3,44, ou “Concordo parcialmente”. É bastante compreensível que os gestores tenham dado esse conceito, pois a maioria das incubadoras brasileiras está vinculada a uma instituição mantenedora. Elas não possuem, salvo exceções, personalidade jurídica. As instituições mantenedoras, particularmente as que são públicas, costumam ser ambientes muito burocratizados, hierarquizados e pouco dinâmicos no processo de tomada de decisão. As incubadoras ainda estão imersas nesses ambientes, embora se tenha ciência de que os ambientes de inovação exigem ambientes flexíveis, em relação a processos e estrutura.

No que diz respeito a ser a comunicação interna eficaz e possibilitar uma boa integração entre as áreas funcionais, averiguou-se conceito médio 3,69, ou “Concordo”. Esperava-se um conceito médio mais próximo do ideal, já que as incubadoras, em si, são organizações horizontalizadas, têm acesso fácil às tecnologias de comunicação e a maior parte delas é formada por pequenos grupos de colaboradores.

No tocante à afirmação de que participar da gestão de uma incubadora traz recompensas (remunerações e outras) e reconhecimento aos profissionais que aceitam esse desafio, foi obtido o conceito médio de 3,57, ou “Concordo”. Esperava-se um conceito médio mais baixo, já que as incubadoras brasileiras, salvo exceções, não funcionam como negócios lucrativos e não oferecem plano de cargos, carreiras e salários. Todavia, salvo exceções, as incubadoras oferecem bons ambientes de trabalho, oportunidade de capacitação e possibilidades de construção de projetos significativos para a carreira dos colaboradores.

Sobre a indagação se a estrutura e o ambiente da incubadora favorecem o desenvolvimento de ideias inovadoras, pontuou-se o conceito médio de 3,86, ou “Concordo”. Esta é uma questão que poderia ser provida de conceito mais elevado, pois as incubadoras são ambientes que precisam favorecer o desenvolvimento de novas ideias e acolher as ideias vindas das mais diversas fontes: colaboradores, empreendedores e demais *stakeholders*.

Contudo, está coerente com o apresentado pelos gestores quando eles foram questionados se a estrutura da incubadora é flexível e possui baixo grau de burocratização (3,44).

Para a dimensão *organização inovadora*, a nota geral obtida foi 3,81.

- **Dimensão estratégia**

Não houve variação do conceito médio apresentado para esta dimensão. De forma unânime, todos “Concordam” sobre as questões apresentadas. Ao serem perguntados se a equipe tem uma visão clara e compartilhada acerca das estratégias e dos recursos essenciais para que a incubadora continue a desenvolver os processos de inovação, os gestores atribuíram o conceito médio 4,04. Esperava-se obter um conceito médio não tão elevado, considerando que o ambiente em que as incubadoras atuam são complexos e dinâmicos, fatores que dificultam a definição de estratégias e de recursos com tanta clareza. Contudo, por mais que seja difícil construir competências nesse sentido, é fundamental que a leitura do cenário seja amplamente compartilhada entre os colaboradores, caminho que parece estar sendo percorrido pelos gestores.

Ao serem questionados se os parceiros e o mercado identificam e reconhecem as capacidades mais importantes da incubadora, o conceito médio extraído foi 3,63, que não é ruim, mas quanto mais ele estiver próximo ao ideal mais chances as incubadoras terão de captar bons projetos, alcançar recursos mais vultosos, melhorar a sua imagem e criar estratégias de expansão e de competitividade.

Quando perguntados se o processo de planejamento da incubadora tem permitido avaliar de forma adequada potenciais ameaças e oportunidades para a incubadora e para os clientes (empresas e projetos incubados), atribuiu-se à questão o conceito médio 3,65. Parece, de acordo com o que expõem Pettigrew et al. (2003), que organizações inovadoras não estabelecem estratégias de longo prazo, justamente para que elas estejam livres para se organizarem e se estruturarem em função da dinâmica do mercado. Nessa perspectiva, esperava-se que a nota média fosse mais elevada. Todavia, as incubadoras brasileiras, salvo exceções, têm dificuldades de realizar planos, pois, além do cenário de difícil decodificação do qual fazem parte, faltam a elas recursos financeiros e humanos. Tudo isso implica dificuldades para avaliar ameaças e oportunidades e para agir sobre elas. Levando-se em conta essas questões, o conceito pode ser considerado bastante elevado.

Quanto ao comprometimento e ao suporte da mantenedora para a condução dos processos de inovação, obteve-se o conceito médio 3,56, denotando que as instituições

mantenedoras dão o apoio pelo menos necessário para o desenvolvimento das incubadoras. Talvez, em termos de infraestrutura física, esse apoio seja perceptível na grande maioria das incubadoras. Todavia, devido ao fato de muitas mantenedoras serem excessivamente burocráticas e lidarem com recursos humanos e financeiros escassos, as incubadoras têm que aperfeiçoar suas competências na disputa por apoios mais relevantes ou desenvolver sua sustentabilidade a ponto de passar a contar apenas com a chancela de suas mantenedoras no mercado.

No que se refere à contingência de a incubadora possuir processos adequados para examinar novos desenvolvimentos tecnológicos e de gestão e avaliar sua relevância para a sua estratégia, atribuiu-se conceito médio 3,61. O conceito não é desfavorável, contudo imagina-se que as incubadoras melhorarão ainda mais suas competências sobre essa questão por meio do processo de certificação Cerne (ANPROTEC, 2016b).

Quanto à forma como a estrutura e os processos internos são organizados e gerenciados para estar alinhada à estratégia da incubadora, obteve-se conceito médio 3,86. Tal como na avaliação anterior, espera-se, em termos das incubadoras brasileiras, que em um futuro não muito distante elas consigam alinhar ainda mais sua estrutura e seus processos com a sua estratégia, a partir do processo de certificação citado.

Para a dimensão *estratégia*, a nota geral obtida foi 3,72.

- **Dimensão processos**

Também não houve variação do conceito médio apresentado para esta dimensão. De forma unânime, todos “Concordam” sobre as questões apresentadas. No que diz respeito ao fato de a incubadora ter um processo eficiente de análise e seleção das propostas que irão apoiar, o conceito médio 3,85 indica que elas possuem competências relevantes nesse sentido. Todavia, é fundamental que elas se aproximem do conceito ideal, pois a captação de projetos de impacto é fator fundamental para o desenvolvimento de empresas inovadoras.

Em relação ao fato de a equipe gerencial da incubadora preocupar-se em desenvolver mecanismos capazes de transmitir aos profissionais que nela atuam as diferentes necessidades dos clientes (empreendedores), foi obtido o conceito médio 4,09. Da mesma forma, é relevante, mas quanto mais ele se aproximar do ideal, 5,00, mais rapidamente as empresas serão colocadas no mercado, naquilo que depender da atuação e influência da incubadora. Ressalta-se a importância de se trabalhar em soluções específicas para a necessidade de cada

empresa incubada, bem como de abrir caminhos que facilitem a globalização dos empreendimentos (ENGELMAN; FRACASSO, 2013).

Ao serem questionados se a incubadora está atenta às soluções tecnológicas disponibilizadas pelo mercado para a gestão de processos e de projetos, customizando e desenvolvendo novas ferramentas de gestão, os respondentes atribuíram um conceito médio de 3,57. De início, esperava-se um conceito bastante próximo do ideal, porque as incubadoras brasileiras estão passando pelo processo de qualificação e certificação de seus processos, o que implica a busca por soluções tecnológicas adequadas à sua realidade. No entanto, elas estão vivenciando estágios diferentes desse processo, o que justifica a média encontrada.

Quanto ao fato de a incubadora estar sendo bem-sucedida no processo de mediação entre os parceiros (academia, governo e empresas), no sentido de que esses agentes disponibilizem recursos estratégicos para o desenvolvimento de projetos de inovação, a média obtida dos questionários demonstrou conceito 3,62, que está dentro do esperado. Para que ele esteja próximo ao ideal, as incubadoras teriam que dispor de equipes com colaboradores suficientes, para que eles pudessem transitar em todas as redes formais e informais e alimentar os relacionamentos construídos, com base em ações colaborativas e cooperativas, o que não é a realidade para a maioria. Além disso, conforme explicam Phan, Siegel e Wright (2005), os processos decisórios para a liberação dos recursos recebem influências não apenas das forças do mercado, mas também públicas e políticas, o que torna muito complexo o processo de mediação.

Ao serem questionados se há na incubadora processos eficazes que os ajudam a gerenciar os recursos físicos, organizacionais, intelectuais e relacionais necessários ao desenvolvimento dos projetos e das empresas residentes, os gestores atribuíram um conceito médio de 3,54. Essas competências tendem a ampliar com a implantação do Cerne (ANPROTEC, 2016b).

Quanto à indagação se a estrutura organizacional da incubadora é flexível o suficiente para permitir que pequenas mudanças sejam feitas rapidamente, de forma a não prejudicar o andamento dos projetos, a média obtida dos questionários demonstrou conceito 3,87. Esperava-se um conceito bastante próximo ao ideal, mas é compreensível, porque as incubadoras, salvo exceções, não são organizações independentes e, por isso, elas acabam recebendo influência de estruturas mais rígidas, que envolvem, na maioria dos casos, o sistema público e político.

Para a dimensão *processos*, a nota geral obtida foi 3,75.

- **Dimensão relacionamentos**

Ao serem questionados se o relacionamento da incubadora com os parceiros é bom e se há preocupação durante um processo de negociação em fazer com que as partes envolvidas ganhem, os gestores atribuíram conceito médio 4,11, ou “Concordo”. Infere-se como notória e satisfatória a parceria das incubadoras com seus *stakeholders* no que tange à construção de relacionamentos cooperativos e colaborativos. Dada a natureza das incubadoras de serem organizações que atuam necessariamente de forma interdependente, elas devem buscar continuamente aperfeiçoar suas competências nesse sentido. Entretanto, há que se considerar que as incubadoras também competem por recursos e por projetos, e nesse tipo de relação não há ganhos na mesma proporção para todas as partes envolvidas.

Sobre a indagação se a incubadora tem sido capaz de compreender e endereçar as necessidades dos usuários de seus serviços (pesquisadores, empreendedores, empresas) ou de desenvolver internamente soluções para as questões apresentadas, aferiu-se o conceito médio 3,78, ou “Concordo”. A resposta a esta questão possui vínculo e é justificada pela carência de fontes técnicas e gerenciais dentro das incubadoras, capazes de abarcar as diversas áreas de conhecimento e de tecnologia das empresas incubadas. Além disso, há restrições à construção de parcerias com organizações e profissionais que possam suprir essas carências, já que faltam às incubadoras, na maioria dos casos, recursos financeiros para formalizarem, regularmente, acordos que supram as necessidades endereçadas. Muitas incubadoras ainda dependem da colaboração de profissionais que trabalham de forma voluntária.

Sobre a indagação se as parcerias que a incubadora tem com a academia, com o governo e as empresas têm sido eficazes para possibilitar o desenvolvimento de importantes conhecimentos relacionados à gestão dos processos de inovação, obteve-se o conceito médio 3,46, ou “Concordo parcialmente”, demonstrando que ainda falta o aperfeiçoamento dessas competências. Esperava-se um conceito bastante próximo ao ideal, já que a base para o desenvolvimento das competências das IEBTs é a interação com os atores da Triple Helix e com os de outras associações empresarias.

No que concerne à colaboração com outras incubadoras (ou outros parceiros, centros de pesquisa e universidades) para o desenvolvimento de novos processos, foi obtido o conceito médio 3,71, ou “Concordo”. Da mesma forma, esperava-se um conceito próximo de 5,00. Contudo, têm-se importantes pesquisas, metodologias, programas de apoio e modelos, tais como, o Cerne (nível nacional) e o Programa de Incentivo à Inovação (PII), em Minas

Gerais, que receberam relevantes colaborações de um conjunto de incubadoras em estágios de desenvolvimento mais avançados.

Em relação ao fato de a incubadora ter uma grande preocupação em desenvolver *networking* com pessoas e organizações que podem ajudá-la, depreendeu-se o conceito médio 4,28, ou “Concordo”. Muito embora haja espaço para melhorias nessas competências, de forma a aproximar-se do conceito ideal, o valor obtido está coerente com o que se espera de organizações que atuam, fundamentalmente, de forma interdependente para o desenvolvimento de recursos e competências.

Em relação à indagação se a incubadora trabalha em conjunto com os usuários (empreendedores, pesquisadores e empresas) para identificar demandas latentes e as possibilidades de desenvolvimento de novos projetos e produtos, atribuiu-se o conceito médio 3,75, ou “Concordo”. Acredita-se que o fato de a maioria das incubadoras trabalhar com equipes reduzidas e com colaboradores que atuam em diferentes funções (docência, pesquisa e gestão) contribui para que essas competências não estejam tão desenvolvidas quanto o que se espera desse tipo de organização. Pressupõe-se que com equipes mais bem estruturadas e capacitadas as incubadoras sejam mais proativas em detectar demandas tecnológicas.

Para a dimensão *relacionamentos*, a nota geral obtida foi 3,85.

- **Dimensão aprendizagem organizacional**

Ao serem questionados se há um forte comprometimento da incubadora e da mantenedora com o treinamento e o desenvolvimento dos profissionais, os gestores atribuíram a média de 3,54, ou “Concordo parcialmente”. Da mesma forma que a resposta obtida para o questionamento se as parcerias que a incubadora tem com a academia, o governo e as empresas têm sido eficazes para o desenvolvimento de importantes conhecimentos, nota-se demanda dos gestores para o desenvolvimento de competências nesse sentido, de forma que a aprendizagem afeta, verdadeiramente, o comportamento e o valor das IEBTs. É muito significativo lembrar que a aprendizagem organizacional gera conhecimento, que é um recurso intangível, que, por sua vez, é a principal fonte de vantagem competitiva.

Para o questionamento se periodicamente os processos internos são revisados e racionalizados, extraiu-se o conceito médio 3,76, ou “Concordo”. Como essa é uma questão muito importante, esperava-se um conceito próximo ao ideal. A revisão dos processos é condição essencial nas ações de melhoria contínua para que as incubadoras aprendam com os erros e incrementem suas atividades.

No que diz respeito à comparação sistemática dos processos e dos resultados com os de outras incubadoras, foi depreendido o conceito médio de 3,22, ou “Concordo parcialmente”. No sistema de incubação, os serviços oferecidos pelas diversas incubadoras são muito similares. Os processos, que já eram parecidos, com o método de certificação das incubadoras tendem a aumentar ainda mais essa semelhança. Desse modo, não parece ser difícil realizar comparações com as demais incubadoras que apresentam desempenhos superiores, em um esforço de *benchmarking*, conforme sugerem Tidd, Bessant e Pavitt (2008).

Um pouco diferente do aspecto anterior, no que concerne ao fato de a incubadora adotar a prática de fazer contato com outras incubadoras, com a finalidade de comparar processos e resultados, aferiu-se o conceito médio de 3,70, ou “Concordo” quando perguntado se é frequente o compartilhamento de experiências com outras incubadoras em questões relacionadas aos processos de incubação, de maneira geral. Como o compartilhamento de experiências é uma importante fonte de aprendizado, esperava-se uma nota mais elevada.

No questionamento se é cultura da incubadora aprender e disseminar os conhecimentos relacionados às atividades para que outros colaboradores dentro da incubadora e da mantenedora possam fazer uso desses conhecimentos, os gestores atribuíram o conceito médio de 3,92, ou “Concordo”. É relevante, também, que essa pontuação seja bastante próxima do ideal, porque não basta participar de *benchmarking*, mas, com base nele, deve-se avaliar a *expertise* à qual a incubadora foi exposta e procurar internalizar esse conhecimento, formalizá-lo e compartilhá-lo.

Sobre a indagação se a incubadora tem a preocupação em desenvolver indicadores que possibilitem mensurar e avaliar os processos e resultados obteve-se o conceito médio 3,70, ou “Concordo”. Os gestores precisam melhorar essas competências, pois, conforme ressaltam Tidd, Bessant e Pavitt (2008), é importante utilizar mensurações para identificar onde e quando as organizações podem melhorar seus processos. Certamente, o Cerne vai auxiliar as incubadoras no desenvolvimento dessas competências.

Para a dimensão *aprendizagem organizacional*, a nota geral obtida foi 3,64.

Obtidos os conceitos gerais de cada dimensão, elaboraram-se uma tabela e um diagrama de radar para comparar a condição ideal (todas as dimensões com o maior conceito, ou seja, 5,00) e a condição derivada da coleta de dados.

Tabela 14 - Valores atribuídos às dimensões do modelo

Dimensão	Coleta	Condição ideal
Organização inovadora	3,81	5,00
Estratégia	3,72	5,00
Processos	3,75	5,00
Relacionamentos	3,85	5,00
Aprendizagem organizacional	3,64	5,00

Fonte: Dados coletados e processados

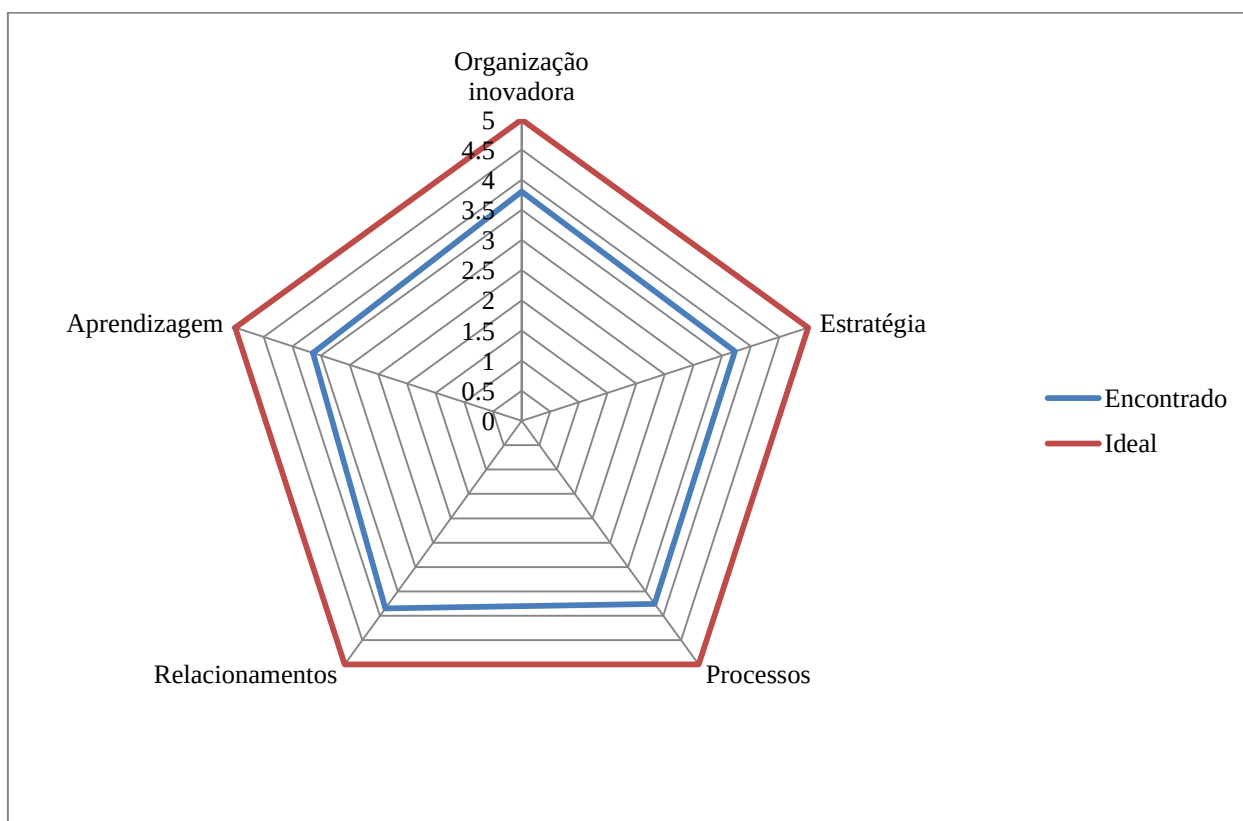


Gráfico 18 - Radar das competências das IEBTs

Fonte: Dados coletados e processados

A Tabela 14 e o Gráfico 18 permitem avaliar que o nível de competência das IEBTs está próximo ao desejado. Porém, isso não exime essas organizações de buscar o constante aperfeiçoamento de suas competências. Comparando os resultados obtidos por meio da aplicação da técnica de MEE-PLS com aqueles obtidos com a aplicação do modelo de Tidd, Bessant e Pavitt, na avaliação global comparativa observa-se uma diferença. Embora ambos os resultados comprovem a importância dessas competências para a formação das vantagens das incubadoras, a ordem de relevância das dimensões nas diferentes técnicas não foi equivalente.

Na aplicação do modelo de Tidd, Bessant e Pavitt (2008), *relacionamentos* constituiu-se na dimensão mais desenvolvida, o que confirma a preocupação em desenvolver *networking*, pois estão nas redes de parcerias (*networks*), em muitos casos, as principais

fontes de recursos e conhecimentos. No entanto, verifica-se que, dentre os indicadores avaliados para esta dimensão, os gestores precisam ampliar seus esforços na construção de parcerias para a aquisição de conhecimentos relacionados à gestão de processos de inovação.

Bastante próximo à dimensão *relacionamentos*, está a dimensão *organização inovadora*, demonstrando a preocupação das incubadoras em desenvolver ambientes organizacionais propícios à inovação, muito embora a estrutura física de muitas delas não contribua favoravelmente nesse sentido, bem como a influência das instituições mantenedoras. A comparação dos indicadores utilizados nesta dimensão revela que a preocupação das IEBTs deve estar centrada, particularmente, em desenvolver competências organizacionais que fortaleçam a criação de estruturas mais flexíveis para a tomada de decisão de forma rápida e eficiente.

Em seguida, as dimensões *estratégia* e *processos* apresentaram conceitos bastante próximos, os quais exprimem a preocupação em desenvolver mecanismos e processos mais ajustados à atividade de inovação. A aplicação da técnica de MEE-PLS apresentou resultados semelhantes neste ponto. Esses conceitos tendem a melhorar, uma vez que as incubadoras brasileiras estão passando pelo processo de certificação do Cerne. Em termos dessas duas dimensões, as preocupações das IEBTs devem estar mais centradas em dois pontos: desenvolver competências em conseguir maior comprometimento e suporte das instituições mantenedoras, pelo menos enquanto não alcançam sua sustentabilidade; e desenvolver processos que ajudem no gerenciamento dos recursos, o que exige maior envolvimento de seus colaboradores no desenvolvimento dos processos de certificação.

A *aprendizagem organizacional* apresentou o menor conceito, sendo necessário que as IEBTs desenvolvam competências que promovam maior incentivo à aprendizagem, particularmente em termos da comparação sistemática de seus processos e resultados com os de outras incubadoras.

Nota-se que o resultado obtido é satisfatório, embora ainda distanciado da situação ideal. Como as incubadoras estão submetidas às relações competitivas, em termos do acesso a recursos e da prospecção de projetos, e têm por objetivo desenvolver empresas altamente competitivas no mercado, os resultados encontrados ensejam por parte delas o contínuo desenvolvimento desses conjuntos de competências. Partiu-se dessas análises quantitativas para a continuidade da pesquisa na segunda fase.

5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS QUALITATIVOS

Neste capítulo, apresenta-se especificamente a análise dos dados coletados por meio da realização de entrevistas com membros da equipe de gestão de dez incubadoras de empresas de base tecnológica (IEBTs) e da avaliação de documentos e *sites* que versam sobre essas incubadoras.

A fim de assegurar validade e confiabilidade dos resultados, foram seguidos os requisitos propostos por Maroy (1997), Creswell (2010) e Bardin (2016). A validade do construto e os referidos aspectos foram observados com base nos instrumentos de coleta de dados e na organização e análise dos conteúdos das entrevistas e dos documentos analisados. As técnicas utilizadas foram: múltiplas fontes de evidências, encadeamento entre as evidências e revisão do relatório por dois participantes.

Para a validade interna, os pontos foram evidenciados na organização e análise dos conteúdos das entrevistas e na análise do modelo da pesquisa e do modelo de Tidd, Bessant e Pavitt. As técnicas utilizadas foram: padrões de análises teóricos, verificação pelos dois participantes e triangulação de evidências. Para a validade externa, foram realizadas múltiplas entrevistas, que permitiram o estabelecimento de comparações entre enfoques específicos e enfoques gerais. No que diz respeito à confiabilidade desta fase da pesquisa, apoiou-se nos instrumentos de coleta de dados, na delimitação do estudo e nos aspectos éticos referentes aos procedimentos metodológicos utilizados.

Estando esses pontos esclarecidos, procedeu-se à caracterização dos participantes. É oportuno lembrar que as entrevistas foram finalizadas em outubro de 2016; logo, alguns números apresentados para caracterização da amostra possivelmente sofreram alterações, mas optou-se por mantê-los como informados.

5.1 Caracterização dos respondentes

- **Incubadora 1**

Apresentação – Criada em 1986, é uma das pioneiras no Brasil. Tornou-se a maior IEBT da América Latina em número de empresas e tamanho (10.500 metros quadrados). Localiza-se dentro de um parque tecnológico do estado de Santa Catarina. Está vinculada a uma fundação independente e sem fins lucrativos, voltada às atividades de pesquisa, desenvolvimento e serviços tecnológicos especializados. Possui uma unidade externa.

Infraestrutura – Compõe-se de 129 módulos de trinta a quarenta metros quadrados para incubação, com garagens associadas; espaço destinado a eventos, treinamentos, reuniões de interesse das empresas e instituições externas; dois ambientes com capacidade de refeições completas, lanches e recepções especiais; duas agências bancárias, caixas automáticos, agência de turismo e outros serviços para atendimento às demandas usuais das empresas; sistema de comunicação de voz, rede interna que integra todas as empresas e acesso gratuito à internet; conjunto de equipamentos audiovisuais de apoio à realização de eventos e treinamentos; e instrumentos, equipamentos e ferramentas de uso técnico e laboratorial, disponibilizados às empresas na forma de locação.

Portfólio de serviços – Suporte ao desenvolvimento empresarial, operacional, em sistema de qualidade, em sistema informatizado de administração e tecnológico e suporte estratégico (financeiro, tecnológico e em negócios, para capitalização de recursos e jurídico).

Direção – Conselho, órgão colegiado que detém o poder originário e soberano.

Missão – Prestar suporte a empreendimentos de base tecnológica e, ao mesmo tempo, estimular e apoiar sua criação, desenvolvimento, consolidação e interação com o meio empresarial e científico.

Áreas de atuação – Instrumentação, Telecomunicações, Automação, Eletrônica, Mecaoptoeletrônica, Microeletrônica, Informática (incluindo hardware e software) e Mecânica de Precisão.

Empresas incubadas atualmente – 36 empresas de base tecnológica, que geram cerca de oitocentos empregos diretos. O faturamento anual das empresas incubadas alcança, aproximadamente, setenta milhões de reais.

Resultados e premiações alcançados – Colocação no mercado de 83 novas empresas que faturam, aproximadamente, seis bilhões de reais. O sucesso está diretamente atrelado a um modelo de gerenciamento que envolve as principais representações da sociedade, tendo como destaque a prefeitura municipal e o governo do estado, universidade federal e as entidades de classe do meio empresarial. Primeira a receber o prêmio “Melhor incubadora do ano”, em 1997. Em 2001, foi escolhida como “Núcleo de referência em capital de risco”. Em 2006 e 2011, recebeu o “Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador”, na categoria Programa de Incubação de Empreendimentos Inovadores orientados para o Desenvolvimento de Produtos Intensivos em Tecnologia.

Entrevistado – Diretor executivo, vinculado como celetista à fundação mantenedora, gênero masculino e idade concentrada na faixa etária de 41 a 50 anos. Está há trinta anos na incubadora, portanto desde a sua fundação. Formação acadêmica concentrada na área de

Ciências Contábeis, com especialização. Experiência profissional concentrada no setor privado. Tempo de duração da entrevista: 1h40min02s.

- **Incubadora 2**

Apresentação – Criada em 2004, localiza-se dentro de um centro universitário do estado de Santa Catarina. Está vinculada a este centro, que, por sua vez, é mantido por uma fundação educacional regional, submetida a regime de direito privado. É intitulada, também, como aceleradora de empresas.

Infraestrutura – Compõe-se de espaço para abrigar empreendimentos, em salas individuais; acesso a telefone e internet; e sala de reuniões, laboratório de informática e de eletroeletrônica e copa, todos de uso compartilhado.

Direção – Professor titular da instituição mantenedora.

Finalidades – Formação de um ambiente que possa estimular e proteger o desenvolvimento de micro e pequenas empresas industriais ou de prestação de serviços, de base tecnológica ou de manufaturas leves. Desenvolver novos negócios por um período de tempo limitado, implementando, em conjunto, mecanismos que visam transformar os resultados de pesquisas universitárias em produtos e serviços.

Áreas de atuação – Tecnologia da Informação, Robótica, Mecatrônica, Eletroeletrônica, Eletrônica Embarcada e Tecnologia em Gestão Ecológica eficaz para a geração de energia elétrica, entre outras.

Empresas incubadas atualmente – Quatorze empresas incubadas presencialmente e três virtualmente.

Resultados e premiações alcançados – Apresenta alguns casos de sucesso que resultaram da combinação de uma boa ideia, pesquisa e trabalho, além de conhecimento teórico aliado à prática do mercado. De todas as dezoito empresas graduadas, quatorze continuam no mercado, algumas delas com capacidade elevada de faturamento. Algumas das empresas graduadas saíram desta IEBT antes de completar o prazo máximo, que é de quatro anos. Houve situações em que apenas seis meses foram suficientes para a ideia deslançar, e estas empresas crescerem, alugarem galpões e comercializarem seus produtos com multinacionais.

Entrevistado – Diretor executivo, vinculado como professor do centro universitário ao qual a incubadora está vinculada, no regime celetista, gênero masculino e idade concentrada na faixa etária de mais de sessenta anos. Está há doze anos na incubadora,

portanto desde a sua fundação. Formação acadêmica concentrada nas áreas de Engenharia Mecânica e Ciências Políticas e Sociais, com mestrado em Engenharia de Produção. Experiência profissional concentrada no setor privado. Tempo de duração da entrevista: 2h01min48s.

- **Incubadora 3**

Apresentação – Criada em 2000, localiza-se no campus de uma universidade pública federal, que é sua mantenedora, no estado de Minas Gerais.

Infraestrutura e serviços – Salas para acomodação dos empreendimentos incubados, com toda infraestrutura necessária; recepção e secretaria; sala de reuniões; acesso à internet em banda larga; orientação empresarial; consultorias e assessorias especializadas; acompanhamento gerencial; consultoria e assessoria em negócios; suporte para registro de marcas e patentes; suporte para marketing e publicidade. Por meio dos parceiros e das instituições de ensino, oferece: auditório; biblioteca; laboratórios especializados; e acesso facilitado ao corpo docente (consultorias).

Direção – Presidente do Conselho Diretor da universidade; Gerente/Consultor técnico; Coordenadora da qualidade/Assessora; Consultor jurídico; Auxiliar administrativo; e Assessor de comunicação.

Missão – Viabilizar projetos tecnológicos originários de ideias inovadoras, por meio de apoio sistêmico, com foco na geração de emprego e renda.

Áreas de atuação – Engenharia Elétrica, Eletrônica e afins, Tecnologia da Informação e afins, Controle e Automação e Energia.

Empresas incubadas atualmente – Onze empresas de base tecnológica.

Resultados e premiações alcançados – 33 empresas graduadas. É responsável pela inserção no mercado local de mais da metade das *startups* de base tecnológica do município onde está instalada. Conquistou o título de “Melhor incubadora de empresas” em 2013, concedido pela Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC).

Entrevistado – Gerente e consultor técnico, vinculado como profissional liberal autônomo equiparado à pessoa jurídica, gênero masculino e idade concentrada na faixa etária de 41 a 50 anos. Está há onze anos na incubadora. Formação acadêmica concentrada nas áreas de Administração, Engenharia e Arquitetura, com mestrado. Experiência profissional concentrada no setor privado. Tempo de duração da entrevista: 1h59min21s.

- **Incubadora 4**

Apresentação – Criada em 1996, localiza-se no campus de um centro federal de educação tecnológica, que é a sua instituição mantenedora, no estado do Rio de Janeiro. Possui uma unidade externa.

Infraestrutura, serviços e facilidades – Módulos de, aproximadamente, nove metros quadrados, com mobiliário básico; incentivos fiscais do município, que estabelece alíquota de 2% de Imposto Sobre Serviços para as empresas de base tecnológica, instaladas em incubadoras; infraestrutura de serviços compartilhada (ambientes destinados a palestras e reuniões, laboratórios e oficinas, secretaria, assessoria de comunicação, biblioteca, sala de espera, rede interna de computadores, com acesso gratuito à internet, telefonia, fax, equipamento de projeção multimídia, restaurante, agências bancárias, segurança e limpeza); franco relacionamento entre os responsáveis pelas empresas, o corpo de funcionários e bolsistas e, ainda, permanente vinculação com o suporte técnico e científico da mantenedora; e orientação e consultorias para as áreas mais deficientes das empresas incubadas.

Direção – Coordenação da incubadora, Coordenação do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), Corpo Técnico (três administrativos da incubadora, um administrativo do NIT, dois bolsistas da mantenedora e um bolsista da Fundação de Amparo a Pesquisa - FAP).

Missão – Propiciar um ambiente favorável a iniciativas empreendedoras e criação de empresas inovadoras, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico do estado, em estreita relação com seus parceiros e com o mercado.

Áreas de atuação – Administração, Automação Industrial, Processos Industriais, Automobilística, Engenharias (Construção Civil, Elétrica, Eletromecânica, Eletrônica, Eletrotécnica, Mecânica e Produção), Enfermagem, Gestão Ambiental, Gestão em Turismo, Turismo e Entretenimento, Informática e Informática Industrial, Sistemas para Internet, Tecnologias da Informação e de Comunicações, Meteorologia, Saúde, Segurança e Meio Ambiente.

Empresas/projetos incubados/pré-incubados atualmente – Seis projetos de pré-incubação e duas empresas incubadas.

Resultados alcançados – Quatorze empresas graduadas.

Entrevistado – Coordenador, vinculado como estatutário na instituição mantenedora, na carreira de técnico-administrativo, gênero masculino e idade concentrada na faixa etária de 41 a 50 anos. Está há onze anos na incubadora. Formação acadêmica concentrada nas áreas de

Administração, Engenharia e Arquitetura, com mestrado. Experiência profissional concentrada no setor público. Tempo de duração da entrevista: 3h04min12s.

- **Incubadora 5**

Apresentação – Criada em 2001, é pioneira no estado do Mato Grosso do Sul. Localiza-se nas dependências de uma fundação, que é a sua mantenedora. É mista, ou seja, desenvolve negócios tradicionais, de base tecnológica e inovadores.

Infraestrutura e serviços – Consultoria para desenvolvimento do plano de negócio, do planejamento estratégico e das estratégias de marketing e mercado; assessorias contábil e jurídica e para formação de preço; e oportunidades de participação em eventos afins. Os empreendedores contam, ainda, com suporte e orientação para a elaboração de projetos enviados às instituições de fomento e para a busca de parcerias para o seu negócio.

Direção – Coordenador geral, Assessora e monitoramento, Assessor de comunicação, Assessora financeira, Secretária, Assessora de projetos e Apoio técnico.

Missão – Ser um ambiente de promoção e de apoio empresarial e tecnológico, graduando empresas inovadoras, bem como fortalecendo a cultura empreendedora, por meio de sua integração e articulação com os parceiros e sua região.

Áreas de atuação – Ciências da Vida (Biotecnologia, Ciências da Saúde, Ciências do Ambiente etc.), Engenharia Elétrica, Eletrônica e afins, Tecnologia da Informação e afins, Controle e Automação e Agronegócio.

Empresas incubadas atualmente – Duas empresas.

Resultados alcançados – Onze empresas graduadas.

Entrevistada – Assessora e responsável pelo monitoramento da incubadora, vinculada como celetista na fundação mantenedora, gênero feminino e idade concentrada na faixa etária de 31 a 40 anos. Está há onze anos na incubadora. Formação acadêmica concentrada nas áreas de Educação e Comunicação, com especialização. Experiência profissional concentrada no setor privado. Tempo de duração da entrevista: 1h32min27s.

- **Incubadora 6**

Apresentação – Criada em 2008, localiza-se no campus de uma universidade privada, que é a sua mantenedora, no estado de São Paulo. Possui três unidades externas.

Infraestrutura – Para a pré-incubação, oferece salas, computadores e acesso a equipamentos de audiovisual profissionais; e uma variedade de serviços de apoio, unindo talento, tecnologia e *know-how*. Para a incubação, oferece módulo com área de quatorze a dezoito metros quadrados, dependendo do porte do empreendimento; uso compartilhado de infraestrutura de apoio, como, recepção, secretaria e sala de reuniões; serviços de segurança e limpeza; uso compartilhado de recursos de informática, telecomunicações, internet banda larga, segurança e servidor especializado na hospedagem de sites; acesso a recursos disponíveis na universidade mantenedora, como bibliotecas, softwares e bases de dados, cursos, palestras, fóruns e workshops sobre tecnologia e gestão; consultoria especializada em gestão (marketing, finanças, estratégia); apoio na identificação de pesquisadores e tecnologias que possam colaborar no aperfeiçoamento tecnológico dos produtos/serviços; facilidade no acesso aos produtos e serviços oferecidos pelo Sebrae e orientação no registro de propriedade industrial/intelectual e no licenciamento de produtos perante os órgãos governamentais competentes.

Direção – Coordenador do NIT da mantenedora, auxiliado pelos assessores nomeados e pelos funcionários administrativos e estagiários. A incubadora tem um Comitê Consultivo, formado pelo coordenador da incubadora, pelos dirigentes do NIT e por membros representantes das unidades universitárias que compõem a universidade mantenedora, nomeados pelos seus diretores.

Missão – Apoiar a formação, consolidação e modernização de microempresas e empresas de pequeno porte, por intermédio do suporte oferecido nos aspectos técnicos e gerenciais.

Áreas de atuação – Ciências da Vida (Biotecnologia, Ciências da Saúde, Ciências do Ambiente etc.), Engenharia Elétrica, Eletrônica e afins, Engenharia Civil e afins, Engenharia de Materiais e afins, Tecnologia da Informação e afins e Ciências Gerenciais e afins.

Empresas/projetos incubados/pré-incubados atualmente – 29 projetos na pré-incubação e oito empresas incubadas.

Resultados alcançados – Nove empresas graduadas.

Entrevistado – Coordenador, vinculado como professor da universidade mantenedora, no regime celetista, gênero masculino e idade concentrada na faixa etária de 51 a 60 anos. Está há oito anos na incubadora, portanto desde a sua fundação. Formação acadêmica concentrada na área de Administração e Psicologia, com doutorado. Experiência profissional concentrada no setor privado. Tempo de duração da entrevista: 2h07min10s.

- **Incubadora 7**

Apresentação – Criada em 1998, localiza-se no campus de uma universidade pública federal, que é sua mantenedora, no estado do Rio de Janeiro.

Infraestrutura – Microcomputadores, impressoras, *scanner*, linha de telefone (ramal), fax (ramal), fotocopadora e *nobreak*; infraestrutura compartilhada; assessoria técnica e empresarial.

Direção – Conselho Diretor, composto por dezesseis representantes das seguintes instituições: universidade (Diretoria do Instituto de Tecnologia; Diretoria do Instituto de Agronomia; Diretoria do Instituto de Florestas; Diretoria do Instituto de Veterinária; Diretoria do Instituto de Zootecnia; Diretoria do Instituto de Ciências Humanas e Sociais; Diretoria do Instituto de Ciências Exatas); Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE estadual; Instituto Evaldo Lodi - IEL/Federação das Indústrias do estado do Rio de Janeiro – FIRJAN; Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI; FAP estadual; Embrapa Agrobiologia; Banco do Brasil; Superintendência Federal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Secretaria Estadual de Agricultura do Rio de Janeiro; Prefeitura Municipal. O Conselho Diretor é presidido pelo reitor da universidade.

Missão – Criar empresas de sucesso a partir da transformação de ideias inovadoras em negócios, com credibilidade no mercado e comprometimento social, de forma sustentável, envolvendo a sociedade e a universidade. Pretende contribuir para o crescimento do País, mediante a geração de empresas sólidas.

Área de atuação – Agronegócio.

Empresas incubadas atualmente – Quatro empresas incubadas.

Resultados alcançados – Dez empresas graduadas.

Entrevistado – Gerente de Projetos, vinculado como professor da universidade mantenedora, no regime estatutário, gênero masculino e idade concentrada na faixa etária de 31 a 40 anos. Está há um ano na incubadora. Formação acadêmica concentrada na área de Engenharia de Alimentos, com doutorado. Experiência profissional concentrada no setor público. Tempo de duração da entrevista: 3h53min12s.

- **Incubadora 8**

Apresentação – Criada em 1991, é pioneira do gênero no estado do Pernambuco. Localiza-se nas dependências de um instituto de tecnologia, organização social de direito

privado sem fins lucrativos, que é a instituição mantenedora desta incubadora. Possui três unidades externas.

Infraestrutura, serviços e benefícios – Salas climatizadas de trinta metros quadrados, mobiliário básico, pontos de internet e telefone, salas de reunião e treinamento e auditórios. assessorias e consultorias em gestão, mercado, capital, design, registro de marcas e patentes; assessoria tecnológica e de comunicação; e serviços básicos disponíveis, como copiadora, fax, recepcionista, projetor multimídia, televisão e vídeo, filmadora e câmera digital. Outros serviços que podem ser ofertados, como, consultorias específicas, deslocamento para eventos (feiras, seminários, cursos), material promocional (fôlderes, banners e outros) e assinatura de periódicos. Benefícios: biblioteca, estacionamento, limpeza da área comum, área verde e proximidade a instituições de ensino e pesquisa.

Direção – Composta por: Gerente, Coordenador do NIT, Analista administrativo e Assessoria técnica para a incubadora e para o NIT.

Missão – Apoiar o desenvolvimento e a consolidação de empresas inovadoras de base tecnológica, contribuindo para a criação de uma cultura empreendedora moderna e o fortalecimento da economia do estado.

Áreas de atuação – Relacionadas com produtos/processos de interesse dos novos empreendimentos em instalação no estado (refinaria, estaleiro e polo de poliéster, de fármacos e turístico), Biotecnologia, Fármacos, Tecnologias Ambientais, Tecnologias na área de Saúde (Bioengenharia, Engenharia Médica), Engenharia de Alimentos/Resíduos Agrotóxicos, Energias alternativas; Eletroeletrônica (especialmente Eletrônica embarcada); Metrologia; Design, Prototipagem, Metalomecânica, Micromecânica, Engenharia Civil e Tecnologias da Informação e Comunicação.

Empresas incubadas atualmente – 21 empresas.

Resultados alcançados – Mais de 120 empresas graduadas.

Entrevistado – Gerente, vinculado como servidor público do estado (regime estatutário), cedido à instituição mantenedora, gênero masculino e idade concentrada na faixa etária de 51 a 60 anos. Está há dezesseis anos na incubadora. Formação acadêmica concentrada nas áreas de Engenharia e Arquitetura, com especialização. Experiência profissional concentrada no setor público. Tempo de duração da entrevista: 2h16min37s.

- **Incubadora 9**

Apresentação – Fundada em 2006, localiza-se no campus de uma universidade pública federal, que é sua mantenedora, no estado de Minas Gerais.

Infraestrutura e serviços – Capacitação; assessoria técnico-administrativa para desenvolvimento e aperfeiçoamento dos processos de gestão do negócio; apoio técnico e tecnológico para desenvolvimento de produtos e processos inovadores; e infraestrutura física composta por área física de até oito metros quadrados para uso de cada projeto e empreendimento, com ponto de internet e estrutura básica de escritório (mesa, cadeira e computador), área de uso compartilhado, constituída por sala de reuniões, secretaria, copa e administração e área de uso compartilhado, disponibilizadas a critério de instituições parceiras, como laboratórios, auditório, sala para treinamentos e biblioteca.

Direção – Composta por: Coordenador do Núcleo de Inovação Tecnológica e Empreendedorismo; Gerente; Gestora de Recursos Humanos e Qualidade; e dois estagiários.

Missão – Promover o desenvolvimento tecnológico inovador e a criação de negócios e empresas no município e região onde está instalada, por meio de projetos de base tecnológica e cultural objetivando o desenvolvimento da sociedade.

Áreas de atuação – Ciências da Vida (Biotecnologia, Ciências da Saúde, Ciências do Ambiente etc.), Engenharia Civil e afins, Engenharia de Materiais e afins, Tecnologia da Informação e afins e Cultura.

Empresas incubadas atualmente – Duas empresas.

Resultados alcançados – Duas empresas graduadas.

Entrevistada – Gerente, vinculada à incubadora como bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de Minas Gerais (FAPEMIG), gênero feminino e idade concentrada na faixa etária de 51 a 60 anos. Esta há três anos na incubadora. Formação acadêmica concentrada na área de Economia. Experiência profissional concentrada no setor privado. Tempo de duração da entrevista: 2h30min50s.

- **Incubadora 10**

Apresentação – Fundada em 2003, como resultado da fusão de dois programas de incubação e empreendedorismo nascidos da iniciativa de professores da universidade mantenedora, que é federal e pública, localizada no estado de Minas Gerais. Em 2007, uniu-

se a outra incubadora localizada na Faculdade de Ciências Econômicas desta universidade. O objetivo da fusão foi unir esforços e otimizar o processo de incubação na universidade.

Infraestrutura e serviços – Espaço físico, cursos, palestras, treinamentos, serviços de orientação gerencial (consultorias, assessorias) e acesso a uma rede de contatos privilegiada, entre outros.

Direção – Composta por: Gerente, Assessora de projetos e administração, Assessora de projetos e comunicação e Técnico de informática.

Missão – Estimular o empreendedorismo e apoiar empresas e projetos inovadores.

Áreas de atuação – Tecnologia da Informação e afins.

Empresas incubadas atualmente – Dez empresas.

Resultados e premiações alcançados – 29 empresas graduadas. Em setembro de 2007, a importância do trabalho desenvolvido por esta incubadora foi nacionalmente reconhecida com o recebimento do “Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador”, da Anprotec, na categoria Melhor Programa de Incubação de Empreendimentos Inovadores.

Entrevistada – Gerente, vinculada como técnico-administrativo da universidade mantenedora, no regime estatutário, gênero feminino e idade concentrada na faixa etária de 51 a 60 anos. Está há treze anos na incubadora, portanto desde a sua fundação. Formação acadêmica concentrada na área de Administração. Experiência profissional concentrada no setor público. Tempo de duração da entrevista: 1h54min09s.

A apresentação descritiva de cada IEBT participante revela que o grupo de respondentes desta fase da pesquisa compõe-se de três incubadoras do estado de Minas Gerais, duas de Santa Catarina, duas do Rio de Janeiro, uma do Mato Grosso do Sul, uma de São Paulo e uma de Pernambuco, representando quatro das cinco regiões brasileiras. Em relação ao tempo de funcionamento, o conjunto incluiu uma das incubadoras mais antigas do Brasil (com trinta anos de existência) e as demais com uma experiência mínima de oito anos. A média, em termos de anos de existência das incubadoras participantes, foi de 16,7 anos. Em termos das instituições mantenedoras, este conjunto conseguiu abarcar uma diversidade de tipos: instituições de ensino públicas federais, fundações ou organizações sociais privadas e sem fins lucrativos e universidade privada. Embora o conjunto não tenha contemplado incubadoras vinculadas diretamente a prefeituras municipais, estas são citadas como instituições parceiras ou apoiadoras por 50% delas.

Possuem unidades externas 40% das incubadoras pesquisadas; ou seja, têm uma abrangência de atuação ampliada para outros municípios além daquele em que sua sede está

localizada. Para a seleção dos projetos e das empresas, essas incubadoras avaliam, principalmente, estes critérios: viabilidade técnica, econômica e mercadológica do projeto; inovação e valor tecnológico agregado ao produto, processo ou serviço; impacto modernizador na economia; capacidade técnica e gerencial da equipe proponente; perfil empreendedor dos proponentes; compatibilidade com as áreas de atuação e apoio da instituição mantenedora; e capacidade econômico-financeira ou viabilidade financeira para desenvolvimento da proposta. As áreas de atuação das dez incubadoras participantes abarcam uma diversidade de campos do conhecimento.

Os vínculos profissionais dos respondentes consideram os tipos mais comuns encontrados nas incubadoras brasileiras: estatutários, celetistas, bolsistas e profissionais liberais autônomos equiparados à pessoa jurídica. Em relação ao tempo médio de atuação dos respondentes nas incubadoras, 11,6 anos, o valor encontrado representa uma média alta, se for considerado que as equipes gerenciais das incubadoras sofrem com o *turnover* elevado de seus membros. Entre os participantes, dois gestores estão há menos de quatro anos na incubadora: Incubadora 7 (um ano) e Incubadora 9 (três anos). As principais áreas de formação acadêmica dos respondentes são: Engenharia, Arquitetura e afins e Administração. A atuação em incubadoras exige de seus gestores, pelo menos, a formação no nível de graduação, porém a maioria tem especialização, mestrado ou doutorado; 60% dos respondentes têm experiência concentrada no setor privado; e 30% são mulheres. Em termos da idade dos respondentes, 80% têm mais de quarenta anos.

Ao serem observados os resultados alcançados pelas incubadoras participantes em termos do número de empresas graduadas desde a sua fundação, observa-se o quão discrepante eles são. É evidente que há uma série de fatores que influenciam o desenvolvimento de empresas de base tecnológica até a sua graduação. Além disso, não se sabe ao certo se as empresas graduadas continuam atuando no mercado. Apesar de tudo isso, o número de empresas graduadas por ano de existência das incubadoras participantes varia de 0,2 a 4,8. Esses dados ajudam a fortalecer a afirmação de que as incubadoras brasileiras diferem consideravelmente entre si, em termos de desempenho.

5.2 Análise de Conteúdo

Usando a metodologia de pesquisa qualitativa exploratório-descritiva, o foco desta fase do estudo foi, inicialmente, aprofundar nas questões acerca da percepção dos gestores

sobre a relação entre os recursos e as competências desenvolvidos pelas IEBTs e as vantagens constituídas e, secundariamente, detectar outros fatores que interferem na formação dos resultados dessas organizações. Esta análise partiu da proposição de que os recursos e as competências organizacionais superiores desenvolvidos e controlados pelas IEBTs são críticos para o estabelecimento de suas vantagens competitivas.

5.2.1 Unidade de análise: recursos

Em termos dos recursos mais estratégicos para as IEBTs, os gestores explicaram a relação deles com a formação das principais fontes de vantagens competitivas. Em uma análise global do conteúdo das entrevistas, foram destacadas as categorias que se seguem.

- **Fontes estruturais, organizacionais e de processos**

- a) **Modelo de negócio**

O recurso *modelo de negócio* descreve como as incubadoras criam, configuram (ou entregam) e apropriam valor às empresas e projetos que elas desenvolvem. A clareza em relação ao modelo de gestão mais adequado auxilia as incubadoras a otimizarem recursos e esforços para o alcance de seus objetivos. Estas fazem a gestão de um portfólio de projetos em que cada um corresponde a um projeto de plano de negócio. Logo, as incubadoras são gestoras de um portfólio de planos de negócio.

Fundamentalmente, um modelo de negócio valioso para as incubadoras deve garantir que seu gerenciamento esteja em paralelo ou à frente do modelo de negócio das empresas incubadas. Ou seja, a gestão das incubadoras deve servir de exemplo para os empreendedores. Esse recurso é destacado como um diferencial na seguinte fala: “Esta incubadora faz o dever de casa para que as empresas que nascem aqui dentro desenvolvam também esta concepção. Os empreendedores estão iniciando, então, é muito bom para eles perceberem que a gestão da incubadora é eficaz” (Relato - Incubadora 1).

Cinco pontos foram destacados em termos das características que o recurso *modelo de negócio* deve possuir para que se torne uma fonte de vantagem competitiva para as incubadoras.

1º) Refere-se à necessidade de reinvenção (um *upgrade*) do modelo de negócio das incubadoras, para adequá-lo às atuais necessidades dos empreendedores e das empresas.

Novas propostas de espaços e metodologias para o desenvolvimento de empresas inovadoras têm surgido, deixando o modelo de negócio das incubadoras, nascido na segunda metade do século XX, obsoleto e sem utilidade. Naquela época, os empreendedores não tinham acesso à informação como eles têm atualmente. A base do modelo de negócio era o fornecimento de espaços físicos, recursos compartilhados para o desenvolvimento de novas empresas e treinamentos básicos sobre gestão. Então, além de as incubadoras serem procuradas por causa da imagem positiva que as instituições mantenedoras traziam para o negócio, os empreendedores buscavam espaço físico a baixo custo e serviços básicos.

Atualmente, os empreendedores estão buscando ambientes mais flexíveis, dinâmicos, atrativos e menos burocráticos, como os que oferecem as aceleradoras²¹, os *coworking*²², os *living labs*²³, os espaços *maker*²⁴ e os *hubs*²⁵, bem como eventos e treinamentos, tais como,

²¹ Aceleradoras: mecanismos de geração de empreendimentos inovadores com atuação recente no Brasil e no mundo. Oferecem investimento, capacitação, mentoria contínua, acesso ao mercado e a sua rede de relacionamentos, geralmente, em troca de um *equity* (participação societária) ou outra forma de remuneração. Inicialmente, eram focadas apenas em negócios altamente escaláveis – que apresentam potencial de crescimento rápido – e atrativos para o capital de risco. Surgiram depois aceleradoras voltadas para negócios de impacto social, com ou sem fins lucrativos. Mais recentemente, surgiram as aceleradoras corporativas como via de mão dupla entre as grandes empresas e o empreendedorismo inovador. No Brasil, foi fundada, em 2014, a Associação Brasileira de Empresas Aceleradoras de Inovação e Investimento (ABRAII), principal associação empresarial do ecossistema de empreendedorismo. Mais recentemente, a Anprotec consolidou a fusão com a ABRAII, com o objetivo de promover maior aproximação entre academia, conhecimento, pesquisa, inovação, empreendedorismo, mercado e investidores (ANPROTEC, 2016d).

²² Coworking: modelo de trabalho que se baseia no compartilhamento de espaço e de recursos de escritório, reunindo pessoas que trabalham não necessariamente para a mesma empresa ou na mesma área de atuação, podendo, inclusive, reunir entre seus usuários os profissionais liberais e usuários independentes. Esta definição é amplamente divulgada em vários sites de coworking brasileiros.

²³ Living Lab: ambiente estruturado em uma rede de inovação social constituída por atores da sociedade civil, autonomamente ou em parceria com o Poder Público, atuando em conjunto com os interessados no produto dos projetos em um processo de cocriação para procurar juntos novas soluções, serviços ou novos modelos de negócio (SILVA, 2012).

²⁴ Espaços maker: locais onde o acesso à internet e aos espaços colaborativos mudam as relações das pessoas com suas criações. São espaços equipados com máquinas de fabricação digital, que têm o papel de associar a tecnologia ao conhecimento. Neles, as pessoas podem ser mais independentes e começar a fazer objetos com maior valor agregado. O movimento maker já está dentro de salas de aulas, multinacionais, garagens de casas e laboratórios equipados com máquinas de fabricação digital, tornando a lógica do “faça você mesmo” um fenômeno tecnológico e coletivo. Esse é o início de um modelo em que as pessoas decidem sem depender dos que controlam os meios de produção (HIRABAHASI et al., 2017).

²⁵ Hubs: escritórios compartilhados onde as pessoas podem se reunir para trabalhar, criar, compartilhar ideias e se conectarem umas com as outras (MARKETING DIGITAL, 2017).

*meetups*²⁶, os *bootcamps*²⁷ e os *hackathon*²⁸. Os empreendedores buscam, ainda, mais acesso a *networks*, a mentores com larga experiência de negócio e a investimentos financeiros. A base inicial para este novo modelo consiste no monitoramento, aceleração e graduação de empreendimentos de alto crescimento.

Esses empreendedores já chegam aos ambientes de inovação dominando ferramentas, tais como, Business Model Canvas²⁹, Lean Startup³⁰ e Design Thinking³¹, não necessitando vincular-se a uma organização para desenvolverem seu plano de negócio. Essas mudanças são perceptíveis na fala da seguinte gerente:

Não é igual em 2003, quando inauguramos esta incubadora, que muita gente ligava e perguntava: “Você tem matriz de avestruz aí ou matriz de jacaré?”, achando que era incubadora de animais... Achando que plano de negócio era coisa do outro mundo... “Nossa! Mas eu tenho que preencher um plano de negócio? Eu nunca fiz isso. Eu nem sei o que é isso. Eu nunca ouvi falar”. Hoje, não. Mudou o perfil. Hoje, o pessoal chega aqui e sabe mais que a gente, principalmente essa meninada aí. Eles dão um banho na gente. [...] Você não precisa dar um seminário de Canvas, Lean Startup, planejamento estratégico. Tem coisa que a gente nem sabe que existe e eles já sabem tudo. (Relato - Incubadora 10)

Por exemplo, ao compararem o que as incubadoras e as aceleradoras oferecem, os empreendedores optam pelas aceleradoras, por eles terem acesso, por meio delas, a uma equipe de gestão de alto nível, por estarem sujeitos a menos amarras burocráticas e culturais

²⁶ Meetups: verdadeiros formigueiros humanos, onde há o encontro dos incubados com mentores e consultores, em um ambiente descontraído. Nesses encontros ocorrem trocas de cartões, networking e construções de parcerias (MOREIRA, 2011).

²⁷ Bootcamps: treinamentos que oferecem a conexão direta e extremamente qualificada dos empreendedores com startups e mentores, que são potenciais parceiros de negócios e de investimentos (LETÉLIER, 2014).

²⁸ Hackathon: evento que reúne programadores, designers e outros profissionais ligados ao desenvolvimento de software para uma maratona de programação, cujo objetivo é desenvolver um software que atenda a um fim específico ou projetos livres que sejam inovadores e utilizáveis. Nesses eventos, os participantes têm a oportunidade de concorrer a prêmios, conhecer outros profissionais da área e desenvolver networking, bem como participar de um projeto colaborativo em um ambiente específico de programação. Os hackathons são bastante utilizados por órgãos públicos e empresas (DESIGNBRASIL, 2016).

Além dos eventos citados, Meetups, Bootcamps, Hackathon, têm, ainda: Startup Weekend, Demo Brasil, Brapps, Campus PartyTM, Creative Business Cup, Case e Circuito Startup, que são explicados em Perin (2016).

²⁹ Business Model Canvas: ferramenta de planejamento estratégico que permite desenvolver e esboçar modelos de negócio novos ou existentes (VEDOVATTO; PASTRE; TIBOLA, 2015).

³⁰ Lean Startup: conjunto de processos usados por empreendedores para desenvolver produtos e mercados, combinando desenvolvimento ágil de software, desenvolvimento de clientela e plataformas existentes de software (GITAHY, 2016).

³¹ Design Thinking: conjunto de métodos e processos para abordar problemas relacionados à aquisição de informações, análise de conhecimento e propostas de soluções. Sua principal premissa é que, ao entender os métodos e processos que designers usam para criar soluções, indivíduos e organizações são mais capazes de se conectar e revigorar seus processos de criação a fim de elevar o nível de inovação (HASHIMOTO, 2013).

para participação nos programas oferecidos e por terem acesso rápido aos recursos financeiros e às assessorias jurídicas e de comunicação para desenvolvimento dos portfólios de produtos.

As incubadoras vinculadas às universidades públicas talvez tenham mais dificuldades para se reinventarem, devido às restrições advindas de uma cultura organizacional mais tradicional, de legislações limitativas e não convergentes e da elevada burocracia. Já as incubadoras que têm como mantenedoras instituições privadas ou sem fins lucrativos têm muito mais liberdade para negociar com a iniciativa privada. Independente do tipo de vínculo, a reinvenção dos modelos de negócio vai depender da abertura e do apoio das instituições mantenedoras, o que representa um gargalo para muitas incubadoras. Mesmo que as incubadoras vinculadas a instituições públicas não consigam desenvolver vantagens competitivas sustentáveis, como as que têm mais liberdade de negociação, elas terão que ampliar suas expertises e qualificar sua capacidade de atendimento para, pelo menos, estabelecerem paridade competitiva.

Há que se considerar, ainda, que as incubadoras e as aceleradoras (que, para alguns, vieram substituir as incubadoras) desempenham papéis diferentes. As incubadoras, em sua grande maioria, aceitam projetos que ainda estão na base inicial e os desenvolvem até que eles estejam em condição de ir para o mercado. As aceleradoras trabalham o negócio, que já deve estar no mercado, e o aceleram, para fazê-lo deslanchar em quatro meses, em média. Os investidores associados às aceleradoras não investem em projetos na fase de desenvolvimento da ideia, na qual ainda não há nada palpável. Eles não correm tamanho risco. São as incubadoras que assumem os altos riscos embutidos no desenvolvimento de ideias, investindo recursos, esforços e tempo para a sua transformação em projetos com potencial de sucesso na fase de incubação.

O que não se pode negar é que não há mais demanda para as incubadoras com modelos de negócio antigos. Por isso, as que se encontram ainda nessa condição terão que se reinventar e enriquecer seu modelo para que esse recurso se torne estratégico. Isso se dará mediante a implantação de espaços e serviços com as características dos apresentados ou com a construção de parcerias com os espaços já existentes.

2º) Refere-se aos fins dados ao negócio das incubadoras. O modelo no qual as incubadoras funcionam como um negócio com fins lucrativos, tendo gestão e orçamento próprios, mesmo que vinculadas a instituições mantenedoras, garante a elas a obtenção de sua sustentabilidade operacional, o que, sem dúvidas, é um diferencial valioso, já que a maioria das incubadoras não alcança este tipo de sustentabilidade, o que as tornam mais dependentes de órgãos de fomento, tais como, FAPs, Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP),

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Sebrae, prefeituras municipais e outros financiadores.

O modelo no qual as IEBTs não têm fins lucrativos considera a tecnologia como critério principal, mas valoriza, também, o desenvolvimento de tecnologias que contribuam para a resolução de problemas sociais, evitem novos problemas ou amenizem suas consequências, bem como tecnologias cujos insumos principais são recursos abundantes na região onde as incubadoras estão instaladas. Essas IEBTs contribuem para o desenvolvimento de negócios que não têm necessariamente alto impacto financeiro no mercado e, por isso, não geram grandes retornos financeiros para elas em termos de taxas de permanência e *royalties*, mas provocam uma mudança no espaço físico e social, ao despertar o comportamento empreendedor nas pessoas a partir das oportunidades locais percebidas.

É necessário achar um ponto de equilíbrio para que o negócio das incubadoras alcance sua sustentabilidade, mas não perca de vista sua natureza, que abarca os fins ambiental, econômico, social, tecnológico e territorial. Isso se justifica porque as incubadoras são instrumentos de políticas públicas que se expressam, por exemplo, na criação de empreendimentos inovadores, postos de trabalho qualificados, renda e impostos, na aproximação do setor empresarial e do acadêmico, no desenvolvimento de soluções para problemas sociais e ambientais e na dinamização da economia local (SILVA, 2010).

3º) Refere-se à relevância de um modelo de negócios que priorize a realização de parcerias mais produtivas com grandes empresas. É importante ressaltar que algumas grandes empresas já estabelecidas no mercado possuem *know-how* e recursos financeiros e de infraestrutura, mas não mais a capacidade de inovar e, por isso, procuram ter acesso aos ambientes de inovação (parques tecnológicos e incubadoras, por exemplo) para realizar parcerias de cooperação. Essas parcerias visam à realização de testes das tecnologias que são desenvolvidas pelas empresas incubadas ou pelas empresas parceiras ou a realização de intercâmbios de laboratórios e de capital intelectual e tecnológico.

4º) Refere-se ao foco do apoio das incubadoras às empresas incubadas. Verifica-se que o diferencial se encontra em um foco mais amplo que contemple, pelo menos, o apoio tecnológico e gerencial às empresas. O foco do apoio influencia, inclusive, a prospecção dos projetos a serem incubados.

5º) Refere-se às modalidades de incubação. Nem sempre a combinação das quatro possibilidades – pré-incubação, incubação, pós-incubação (ou associação) e incubação virtual – trará maiores vantagens para as incubadoras. Por exemplo, quando as incubadoras estão próximas ou associadas a parques tecnológicos não é necessário manter a modalidade de pós-

incubação, porque esta é feita nesse outro ambiente. Nessas condições, as incubadoras podem focar nas modalidades de pré-incubação e de incubação e enfatizar a sensibilização da comunidade de empreendedores e pesquisadores, a prospecção de bons projetos e o desenvolvimento de empresas de alto crescimento. Esse enfoque é uma estratégia também para as incubadoras formadas por equipes reduzidas, pois acompanhar as empresas quando estas estão atuando no mercado requer esforço maior e número maior de profissionais.

A partir das questões apresentadas pelos respondentes, conclui-se que as bases em que se assentam as fontes de vantagens competitivas das IEBTs, em termos do recurso *modelo de negócio* são: desenvolvimento de um modelo inovador que reflita um ambiente dinâmico, criativo, com menos amarras burocráticas e culturais e que possibilite o acesso a equipes de gestão de alto nível, a recursos financeiros de forma rápida e a assessorias jurídicas e de comunicação, para o desenvolvimento dos portfólios de produtos das empresas; desenvolvimento de um modelo que possibilite a geração não apenas de sustentabilidade operacional para as incubadoras, mas também de atendimento de demandas ambientais, econômicas e de desenvolvimento social; realização de parcerias mais produtivas com grandes empresas, para que os recursos delas auxiliem as incubadoras a alçar as que estão incubadas; apoio tanto gerencial quanto tecnológico às empresas incubadas; e adequação das modalidades de incubação ofertadas às necessidades que o ambiente apresenta e aos recursos disponíveis para a sua oferta.

b) Planejamento estratégico

Em termos do recurso *planejamento estratégico*, inicialmente, é importante considerar que em ambientes de alta incerteza não cabem estratégias e planejamentos de longo prazo (Pettigrew et al., 2003; Sirmon; Hitt; Ireland, 2007), como é o caso das IEBTs. Entretanto, a total ausência de planejamento não é recomendável às organizações que almejam se manter competitivas.

O exercício para a realização do planejamento estratégico é valioso para as IEBTs porque é a oportunidade que as equipes de gestão têm para pensar o futuro que almejam para suas organizações. Nesse sentido, as incubadoras que desejam desenvolver fontes de vantagens competitivas, a despeito de todos os empecilhos que encontram, não dispensam sua realização.

Três pontos foram destacados em termos das características que o recurso *planejamento estratégico* deve apresentar para que se torne uma fonte de vantagem competitiva para as incubadoras.

1º) Refere-se ao desenvolvimento da sustentabilidade operacional, como condição *sine qua non* para se começar a pensar em planejamento estratégico nas incubadoras. Quando as empresas tradicionais elaboram seu planejamento estratégico, previamente, têm uma estimativa de sua produção, de suas receitas e de despesas, o que não acontece com as incubadoras que não alcançaram, pelo menos, sua sustentabilidade operacional. As incubadoras que dependem fundamentalmente de recursos governamentais e que, por isso, não têm como prever suas receitas, quando fazem planejamento estratégico, o que não é muito comum, focam no curto prazo, e mesmo assim não sabem se conseguirão executá-lo. A fala desta gerente exemplifica essa questão:

A gente fala para as empresas que estão incubadas aqui que elas têm que fazer o planejamento, mas a gente mesmo não faz porque não temos nenhum recurso vindo da universidade direcionado para a incubadora. Quando a gente conseguir trabalhar melhor a questão da sustentabilidade operacional, aí sim poderemos nos planejar. (Relato - Incubadora 9)

O modelo de gestão denominado “Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos” (CERNE), desenvolvido por meio de parceria entre a Anprotec, o Sebrae e as incubadoras, aponta cinco dimensões (gestão, tecnologia, mercado, capital e empreendedor) e propõe que as incubadoras planejem, executem, monitorem e avaliem suas ações com base nelas. Contudo, para que as incubadoras executem todas as etapas nessas dimensões é preciso que tenham assegurado recursos financeiros adequadamente já no início do mês de janeiro de cada ano. Isso não é possível para a maioria das incubadoras porque, além de não possuírem sustentabilidade financeira, não sabem quando terão aporte de recursos provenientes dos órgãos financiadores. As agências de fomento não têm um calendário específico para que as incubadoras possam fazer um melhor planejamento. Assinale-se, ainda, que entre o lançamento do edital, a elaboração e aprovação do projeto e a liberação do recurso financeiro leva-se, em média, um ano.

As incubadoras vinculadas às universidades são convidadas, anualmente, a encaminhar o seu planejamento orçamentário, referente ao exercício seguinte, para o departamento ou diretoria a que estão vinculadas. Contudo, como não há um centro de custos específico na estrutura organizacional das mantenedoras para as incubadoras, elas não conseguem acompanhar e executar os recursos solicitados. Na realidade, as incubadoras

fazem seus planejamentos a partir dos recursos já alcançados e recebidos nos exercícios anteriores, provenientes dos órgãos de fomento.

Para as incubadoras vinculadas às universidades, a participação no desenvolvimento do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) constitui uma oportunidade para que seu corpo gestor influencie o estabelecimento de princípios, metas, programas e objetivos específicos para o desenvolvimento do empreendedorismo e da inovação nas mantenedoras, abrindo campo para a própria atuação e a obtenção dos recursos necessários para a execução de seus planos. Essa ponderação é feita pelo seguinte coordenador: “Na verdade, no planejamento estratégico da universidade tem alguns itens lá que se referem a nós. Então, a gente tem procurado, em cima daqueles itens, desempenhar nossas atividades e estar alinhado ao planejamento estratégico da universidade” (Relato - Incubadora 6).

A busca por sustentabilidade, do ponto de vista econômico-financeiro, que gira em torno da criação de receitas, além daquelas provenientes dos órgãos públicos de fomento e das instituições mantenedoras, contribui para que o recurso *planejamento estratégico* se torne um diferencial para as incubadoras.

2º) Refere-se à necessidade de uma equipe adequada, em termos de número de profissionais, competências e vínculos duradouros, condição para a realização e execução do planejamento estratégico. As incubadoras que trabalham com equipes reduzidas acabam não assumindo muitos objetivos, atuando de forma mais ponderada. Muitas vezes, o planejamento estratégico dessas incubadoras não se torna um recurso diferenciado, porque se resume simplesmente em mantê-las em operação. Elas não conseguem desenvolver um planejamento com métricas e uma gestão eficiente nesse sentido.

Além de reduzidas, é comum que as equipes de trabalho das incubadoras sejam formadas por bolsistas dos órgãos de fomento, pois nem sempre as mantenedoras conseguem disponibilizar profissionais estatutários (mantenedoras públicas) ou celetistas (mantenedoras privadas ou sem fins lucrativos), ou mesmo profissionais liberais autônomos equiparados à pessoa jurídica para compor suas equipes. O tempo de vigência das bolsas concedidas pelos órgãos de fomento é pequeno e nem sempre é possível renová-las, porque não há uma sequência por parte desses órgãos para o lançamento dos editais. Somado a isso, os valores pagos nessas bolsas são baixos e, como os profissionais são bem qualificados, é comum que eles troquem as incubadoras por outras organizações que os remunerem adequadamente. Então, quando a equipe de gestão é formada predominantemente por bolsistas, as incubadoras não conseguem executar as ações conforme pensadas no planejamento estratégico, porque não há profissionais fixos que façam o seu acompanhamento.

3º) Refere-se à amplitude geográfica e de áreas do conhecimento de atuação das IEBTs. Os gestores sugerem a expansão do campo de atuação das incubadoras; ou seja, a inclusão em seu plano estratégico da captação de projetos em uma extensão geográfica maior do que apenas o município específico onde estão instaladas e da captação de projetos em áreas atendidas não apenas pelas instituições mantenedoras, mas também em áreas que são estratégicas para o município e a região nos quais estão instaladas. Algumas incubadoras possuem, até mesmo, unidades descentralizadas, dada a dimensão tomada pelo seu plano de desenvolvimento regional.

Em que pese a uma série de questões desfavoráveis à construção do planejamento estratégico, as incubadoras que conseguem desenvolver este recurso tendem a construí-lo de forma coletiva, incluindo gerência, bolsistas e demais assistentes e auxiliares. A construção de maneira participativa é possível porque as incubadoras são formadas por equipes de trabalho horizontalizadas. Tendo sido elaborado de maneira coletiva, o planejamento estratégico torna-se um recurso norteador das ações das equipes de trabalho.

A partir das questões apresentadas pelos respondentes, conclui-se que as bases em que se assentam as fontes de vantagens competitivas das IEBTs, em termos do recurso *planejamento estratégico*, são: sustentabilidade operacional, com perspectivas crescentes de ampliação de receitas; equipe adequada em termos do número de profissionais, competências e vínculos duradouros; e aumento crescente da amplitude geográfica de atuação e das áreas do conhecimento.

c) **Processos administrativos**

Em termos do recurso *processos administrativos*, três pontos, segundo os gestores, influenciam a construção das bases que podem gerar vantagens competitivas para as IEBTs.

1º) Refere-se à necessidade de as incubadoras estabelecerem processos administrativos que equalizem as regras e as proibições do setor público com as demandas do setor privado e favoreçam o alcance dos seus objetivos. As IEBTs estão submetidas a um arcabouço de normas administrativas e jurídicas que, se não bem organizadas e assimiladas, podem desvirtuar seu foco e dificultar a autonomia dos gestores.

A inclusão das empresas nas incubadoras, particularmente aquelas que têm vínculo com instituições públicas, é feita por meio de editais, os quais, geralmente, são extensos, porque quanto mais as incubadoras adquirem experiências mais regras são inseridas, com o intuito de evitar problemas na relação público-privada, principalmente envolvendo a

propriedade intelectual, o que é corroborado por Schmidt e Balestrin (2015), e a utilização de espaços públicos. Além disso, como essas incubadoras transitam nos ambientes privados e públicos, ficam obrigadas a conciliar diferentes valores em prol de objetivos comuns. Esse dilema é confirmado pela gerente:

Tem dia que eu me sinto aqui como uma sucuri me enrolando. Você vai sendo apertada, apertada, e as pessoas (você está no meio). Do lado de cá do muro é o público. De lá, o privado. As empresas incubadas e o mercado... essa velocidade... Chegam aqui e dizem: “Nossa! Mas vocês estão parados demais. Vocês têm que avançar. Têm milhões de coisas acontecendo!”. Mas aí tem o lado público, que não deixa. (Relato - Incubadora 10)

2º) Refere-se à necessidade de as incubadoras adequarem seus processos a políticas de qualidade apropriadas às incubadoras. Dada a complexidade do ambiente em que as incubadoras transitam, é imperiosa a estruturação de seus processos administrativos, principalmente porque eles facilitam o acompanhamento das empresas incubadas. A validação desses processos se dá por meio do estabelecimento de políticas de qualidade. O modelo de gestão Cerne visa aprimorar e validar os processos dessas organizações. Antes de sua existência, algumas incubadoras adotavam políticas de qualidade para a certificação de seus processos e procedimentos internos, tais como, as da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Essas incubadoras apresentam uma forte governança, diferentemente daquelas que ainda estão se adaptando para serem certificadas pelo Cerne ou que ainda não iniciaram o processo.

Há que se considerar, contudo, que o produto das incubadoras – os empreendimentos de base tecnológica – está sujeito a todas e quaisquer incertezas do ambiente e precisa de sua validação. A gestão das incubadoras não tem ingerência sobre a tomada de decisão das empresas incubadas nem sobre os riscos a que estão suscetíveis, o que se reflete nos processos internos das incubadoras. Nem todos os processos são passíveis de serem mapeados e sistematizados e, mesmo que mapeados, não se espera que todas as ações transcorram de forma linear: “Não dá pra você querer colocar empresas desse tipo em esteiras e achar que durante o andar delas as coisas vão acontecendo magicamente: ‘capacitação’, ‘consultoria’, e assim, por diante” (Relato - Incubadora 4). Entretanto, é possível sistematizar os processos a partir das ferramentas de certificação fazendo um cruzamento das metodologias dessas ferramentas e utilizando a criatividade da equipe gestora. O mapeamento de processos e sua posterior certificação são importantes, desde que se respeite a forma como as incubadoras constroem seu conhecimento e como transformam o conhecimento tácito em conhecimento explícito. Ressalta-se, ainda, que a sistematização não pode engessar a gestão das incubadoras.

3º) Refere-se à existência de equipes adequadas em termos de número de profissionais. Essa é a condição para que os processos certificados possam ser realizados devidamente. É preciso disponibilizar um tempo considerável a alimentação das informações requisitadas pelas plataformas. Do contrário, a execução e o registro dos processos ficam prejudicados. O que se observa é que, além de as equipes serem reduzidas, elas são formadas por profissionais que têm outros encargos, como docência e pesquisa. O depoimento do diretor confirma essa questão:

A gestão da incubadora é feita somente por mim. A alimentação da plataforma do Cerne 1 levava praticamente o dia inteiro. Estava ficando quase louco alimentando o programa conforme exigência do Sebrae. Uma pessoa sozinha não consegue alimentar todas as informações. (Relato - Incubadora 2)

A partir das questões apresentadas pelos respondentes, conclui-se que as bases em que se assentam as fontes de vantagens competitivas das IEBTs em termos do recurso *processos administrativos* são: processos que equilibrem as regras e as proibições do setor público com as demandas do setor privado; processos certificados por políticas de qualidade, de preferência o Cerne; e equipes adequadas para a execução dos processos.

d) **Imagem e reputação da incubadora**

Em termos do recurso *imagem e reputação da incubadora*, é importante pontuar, de antemão, que este recurso não representar um diferencial competitivo para ela, indica questões muito problemáticas. É relevante retomar que Cool, Costa e Dierickx (2002) caracterizam este recurso como único e inegociável no mercado e que Barney (1991) o caracteriza como inimitável.

Segundo os gestores, cinco pontos que interferem na construção da imagem e reputação das IEBTs estão associados diretamente às suas mantenedoras.

1º) Refere-se à inexistência de fortes parcerias entre as instituições mantenedoras e o setor empresarial, o que dificulta a inserção das incubadoras nesse setor. Quando as mantenedoras são instituições de ensino e pesquisa, a questão se agrava. Em consonância com Neves e Manços (2016), os gestores ressaltam que ainda há resistências dos membros da academia em realizar parcerias com o setor empresarial para o desenvolvimento e a transferência de novas tecnologias. Embora algumas universidades brasileiras já estejam com esses entendimentos mais avançados, para a grande maioria delas isso ainda é um gargalo.

2º) Refere-se ao fato de a direção das instituições mantenedoras, particularmente aquelas que são de ensino e pesquisa, não encararem de forma estratégica as atividades

internas de empreendedorismo e inovação, o que inclui a atuação dos NITs. Em condição de invisibilidade, as incubadoras não conseguem captar internamente projetos de impacto. É difícil mensurar a dimensão e a diversidade das pesquisas desenvolvidas nos laboratórios e nos grupos de pesquisas das grandes universidades. Muitas vezes, o desenvolvimento da inovação acontece às margens das incubadoras e elas não alcançam esses projetos. As incubadoras não conseguem sem o apoio institucional assumir a divulgação da importância de se canalizar as iniciativas de empreendedorismo e inovação dentro das universidades porque é impossível para elas alcançarem todos os grupos de estudantes e pesquisadores.

3º) Refere-se ao desconhecimento da existência das incubadoras pelos atores das mantenedoras, particularmente quando essas são as universidades. Isso acontece em situações em que as mantenedoras ainda não promoveram efetivamente a institucionalização das incubadoras. Alguns atores internos ainda ignoram a função social das incubadoras. Outros não ignoram, mas permanecem resistentes em aceitá-las por causa de sua interação com o setor empresarial. Nesse sentido, confirma-se a importância de as incubadoras que têm vínculo com instituições de ensino estarem estabelecidas dentro de seu PDI. Isso contribui para a ampliação da institucionalização do programa e o direcionamento de recursos e de esforços. As incubadoras ganham uma configuração institucional quando seus programas são oficializados e passam a pertencer ao plano diretor das mantenedoras.

4º) Refere-se à falta de contribuição direta das instituições mantenedoras às empresas incubadas, quando, em verdade, o acesso aos recursos das mantenedoras é apresentado aos interessados como um dos diferenciais de se pertencer aos ambientes de incubação. É estimulado em ambientes de inovação que se construam parcerias criativas para o desenvolvimento dos recursos indisponíveis dentro das instituições mantenedoras. O problema se instaura quando há os recursos necessários dentro das próprias mantenedoras, mas falta interesse dos atores em colocá-los à disposição das empresas. Um coordenador que está há apenas um ano na incubadora relatou:

A empreendedora de uma empresa que é modelo aqui me contou que não somente a incubadora mas a universidade em si não tem contribuído. Em um determinado momento, ela procurou professores da universidade para darem uma assessoria a ela, e não quiseram. Ela teve que buscar em outra universidade. Como que uma empresa incubada vai buscar apoio em outras universidades, porque, embora tenha o que necessita dentro da própria casa, foi negado? Isso é um absurdo e vergonhoso. (Relato - Incubadora 7)

5º) Refere-se ao fato de, em alguns casos, as incubadoras já nascerem com uma imagem e uma reputação muito positivas porque se apropriam do legado das instituições mantenedoras, o que acarreta uma responsabilidade muito grande para essas incubadoras. Elas

pagam um preço elevado por herdarem um prestígio que não se adequa à sua curta história de vida.

Outros nove pontos interferem na construção da imagem e reputação das IEBTs e estão associados diretamente a elas.

1º) Refere-se às ações desenvolvidas para a disseminação do comportamento empreendedor entre os estudantes dos cursos – profissionalizantes, de graduação e de pós-graduação – ofertados pelas instituições mantenedoras e pelas demais instituições acadêmicas que estão em seu entorno. Essa iniciativa contribui para que as incubadoras se tornem mais conhecidas, interna e externamente à instituição mantenedora.

2º) Refere-se ao desenvolvimento de ações colaborativas e cooperativas com outras incubadoras ou parceiros.

3º) Refere-se à efetividade dos serviços prestados às empresas incubadas. Nesse sentido, as incubadoras que desejam trabalhar seu conceito precisam ampliar e qualificar sua contribuição ao desenvolvimento das empresas incubadas, principalmente em termos de capacitações, assessorias empresariais e jurídicas, acesso às redes de parceiros e criação de ambientes que dinamizem a conexão e a troca de experiências e serviços. O desenvolvimento de empresas de amplo reconhecimento e impacto é uma forma de alcançar prestígio e atrair bons empreendedores e pesquisadores.

4º) Refere-se à existência de um adequado serviço interno de comunicação. As incubadoras, como quaisquer outras organizações, precisam divulgar seu trabalho e sua imagem. Aquelas que contam com uma divulgação adequada precisam ter atrelada a esse serviço, a oferta de uma infraestrutura física, tecnológica e de recursos humanos apropriada ao recebimento dos empreendedores interessados. As que não possuem infraestrutura adequada optam por fazer a divulgação, pontualmente, por meio de editais, e nesse sentido o fortalecimento da imagem não é continuamente trabalhado.

5º) Refere-se ao acesso das incubadoras aos meios de comunicação de grande circulação, tais como, revistas e jornais, e à apresentação regular de seus trabalhos nesses meios. É fundamental a divulgação de seus trabalhos por meio de artigos científicos e da participação de seus gestores em pesquisas acadêmicas e científicas e em eventos externos às instituições mantenedoras. Os eventos realizados pelas instituições que compõem o sistema de incubação (Anprotec e outras redes nacionais, redes estaduais, redes internacionais, por exemplo), e os veículos de comunicação dessas organizações auxiliam as incubadoras nesse compartilhamento.

6º) Refere-se à ampla abrangência geográfica de atuação das incubadoras. Ficou evidenciado que as incubadoras que recebem projetos ou empresas de diferentes países, estados e municípios e fazem a internacionalização das empresas incubadas em termos da realização de exportação de seus produtos, processos ou serviços desenvolvem diferenciais em relação a este recurso, corroborando Engelman e Fracasso (2013) e Fiates et al. (2013). Em se tratando das IEBTs brasileiras, este recurso é controlado por poucas incubadoras e, por isso, ele assume características de valor e raridade. O seguinte diretor relata:

Esta incubadora tem empresas de vários países (Itália, França, por exemplo), estados e municípios. [...] A abrangência geográfica desta incubadora é qualquer lugar do mundo. Tendo inovação, a empresa pode entrar. Esta incubadora hoje é mais reconhecida internacionalmente do que nacionalmente. (Relato - Incubadora 1)

7º) Refere-se à continuidade do contato das incubadoras com as empresas após a sua graduação, o que depende da permanência de suas equipes de gestão e da formalização da pós-incubação das empresas graduadas. Além disso, a permanência do uso da logomarca das incubadoras pelas empresas após o período de incubação dá notoriedade às incubadoras como instituições parceiras no desenvolvimento de novos negócios. O diretor confirma esse recurso como um diferencial competitivo:

A maior parte das empresas graduadas ainda usa a logomarca desta incubadora. Todas fazem questão de dizer que nasceram aqui e fazemos questão de manter contato com todas as empresas. Isso não acontece com as outras incubadoras porque a equipe de gestão muda com muita frequência, extinguindo os laços construídos. Temos pós-incubação formalizada e, por isso, o relacionamento é muito próximo com as empresas graduadas. (Relato - Incubadora 1)

8º) Refere-se à disponibilização da infraestrutura das incubadoras para realização de eventos de outras instituições, o que possibilita a ampliação do número de pessoas que passam a conhecê-las e o trabalho nelas desenvolvido. Com isso, amplia a divulgação da sua imagem e o seu *networking*.

9º) Refere-se ao fato de a imagem das incubadoras estar muito associada a seus gestores. O prestígio das incubadoras é fortalecido quando os gestores têm forte credibilidade, competência, experiência e comprometimento. Para atuar na gestão de incubadoras, uma consistente formação acadêmica é relevante, mas ela se torna um diferencial quando está associada a uma forte experiência no setor empresarial. Os relatos dos gestores corroboram Silva et al. (2012) quando estes ressaltam que o tempo de experiência dos gerentes da incubadora e o seu histórico transmitem confiança.

Por fim, têm-se três pontos associados ao contexto das incubadoras, os quais influenciam o fortalecimento de sua imagem e reputação.

1º) Refere-se a um contexto apoiador, por exemplo, apoio das instituições mantenedoras e da gestão pública municipal, parcerias com empresas e cultura que valoriza o empreendedorismo inovador. Contudo, algumas incubadoras estão rodeadas por empresas de setores específicos (o de Mineração é um bom exemplo) que demandam consultorias, e não o desenvolvimento de empreendimentos inovadores para atuarem como seus parceiros.

2º) Refere-se à localização das incubadoras em cidades de pequeno porte. O trabalho das incubadoras fica mais perceptível, diferentemente dos grandes centros, em que há uma diversidade maior de ambientes para o desenvolvimento de atividades voltadas para o empreendedorismo e para a inovação, tais como, aceleradoras de negócios, *coworking*, *living labs*, espaços *maker* e *hubs*.

3º) Refere-se ao comportamento das incubadoras quando as associações empresariais (Sebrae, Federação das Indústrias e Confederação Nacional da Indústria – CNI) e as instituições de pesquisa e fomento, ao reconhecerem como positivas e diferenciadas a imagem e a reputação de determinadas incubadoras, convidam-nas para construir, em conjunto, projetos de âmbito nacional. Da mesma forma ocorre quando são chamadas por instituições como as FAPs, CNPq e a Finep para avaliar candidatos a premiações ou para construir programas em conjunto (como foi o caso do PRIME – Programa Primeira Empresa Inovadora) e para participar de missões no País e no exterior.

A partir das questões apresentadas pelos respondentes, conclui-se que as bases em que se assentam as fontes de vantagens competitivas das IEBTs em termos do recurso *imagem e reputação* são: fortes parcerias entre as instituições mantenedoras e o setor empresarial; atividades internas voltadas para o empreendedorismo e a inovação, encaradas de forma estratégica pelas mantenedoras e pelas incubadoras; efetiva institucionalização das incubadoras pelas mantenedoras; efetiva contribuição das instituições mantenedoras e das incubadoras às empresas incubadas; legado das instituições mantenedoras; ações colaborativas e cooperativas com outras incubadoras e parceiros; serviço interno de comunicação e de infraestrutura adequados; acesso a meios de comunicação de grande circulação (jornalísticos e científicos); ampla abrangência geográfica de atuação das incubadoras, incluindo sua internacionalização; continuidade do contato das incubadoras com as empresas graduadas; disponibilização da infraestrutura para a realização de eventos de outras instituições; forte credibilidade, competência, experiência e comprometimento dos gestores; contexto externo apoiador; percepção das incubadoras pelas comunidades nas quais estão instaladas; e reconhecimento das associações empresariais e das instituições de pesquisa e de fomento acerca da atuação das incubadoras.

e) **Metodologia de prospecção e seleção de projetos e empresas**

As incubadoras trabalham no sentido de externalizar o conhecimento produzido dentro das universidades e dos centros de pesquisa. Para isso, fazem um esforço diário de influenciar pesquisadores e estudantes a utilizarem o conhecimento no desenvolvimento de atividades econômicas de valor para o mercado. É uma tarefa árdua. Mesmo em algumas universidades brasileiras com escolas reconhecidas constata-se um número baixo de propriedade intelectual registrada, o que confirma uma cultura pouco desenvolvida em termos de inovação e de transferência de conhecimentos para o mercado. Nesse sentido, é preciso desenvolver o recurso *metodologia de prospecção e seleção de projetos e empresas*, de forma a tornar-se uma fonte de vantagem competitiva para as IEBTs em relação à qualidade, quantidade e diversidade dos projetos captados. A captação de bons projetos influencia a qualidade das empresas graduadas.

De acordo com os gestores, dez pontos são relevantes para o enriquecimento deste recurso.

1º) Refere-se à inclusão de um processo de sensibilização. Inclui a realização de eventos, a promoção de disciplinas e cursos relacionados ao empreendedorismo e a divulgação das incubadoras nos meios de comunicação, tais como, redes sociais (Facebook, Twitter e LinkedIn), rádio, internet e outros disponibilizados pelas instituições mantenedoras e parceiras. Particularmente, as disciplinas sobre empreendedorismo ministradas para os alunos das universidades são oportunidades para o desenvolvimento de novos modelos de negócio. As incubadoras adicionam valor a este recurso quando conseguem se envolver ativamente no desenvolvimento dessas disciplinas. O relato da gerente esclarece como essa interação ocorre:

Um projeto muito bacana que está sob a nossa supervisão é o de competição de planos de negócio, no qual equipes formadas por alunos de disciplinas de empreendedorismo da universidade competem na idealização, planejamento e apresentação de modelos de negócio reais. O evento é atualmente promovido pela nossa incubadora, sendo uma oportunidade para que tanto os projetos de pesquisa e extensão da universidade, quanto os projetos dos próprios alunos sejam desenvolvidos e lançados, permitindo uma aproximação entre universidade e mercado. Os projetos são apresentados a uma seleta banca formada por empresários, investidores e acadêmicos ligados ao mundo do empreendedorismo. A banca avalia, entre outros tantos quesitos, o potencial das ideias de negócio sugeridas pelos alunos, para geração de inovação tecnológica para diferentes segmentos do mercado. (Relato - Incubadora 9)

2º) Refere-se ao período em que a captação de projetos acontece. Percebeu-se um diferencial naquelas incubadoras que conseguem fazer captação contínua de projetos, e não captação pontual em períodos específicos do ano. Quando a prospecção acontece de forma

contínua, as incubadoras podem, a qualquer momento, incorporar em seu processo de pré-incubação e incubação projetos e empresas que lhes agreguem maior valor. O fato de as incubadoras incorporarem novos projetos e empresas apenas em períodos específicos faz com que projetos diferenciados apresentados fora desses períodos tenham que ser repassados para incubadoras concorrentes, conforme explica o seguinte diretor:

Temos processo de seleção aberto. Aceitamos plano de negócio a qualquer dia e hora. Vai que um “Bill Gates” aparece na minha porta e eu diga para ele: “Cara, eu só vou abrir o processo de seleção em novembro”. Ele vai para outra incubadora ou se frustra. Se aparece um plano de negócio fora do padrão, eu incubo ele dentro da minha própria sala. Eu não perco nenhum plano que seja diferenciado. (Relato - Incubadora 1)

Por outro lado, as incubadoras que têm datas específicas para lançamento dos editais concentram todas as atividades de prospecção e seleção em um período específico do ano e podem trabalhar fora desse período com a sensibilização e orientação de empreendedores que queiram participar dos processos de seleção seguintes.

3º) Refere-se ao investimento de esforços das incubadoras na pré-incubação de projetos, já que esta modalidade auxilia nos ajustes necessários aos projetos que ainda estão muito incipientes, mas que apresentam futuro promissor. Ademais, o tempo passado na pré-incubação é o primeiro avaliador do projeto:

Porque nesses primeiros meses é o emocional que cai fora. Dá pra gente saber se é o emocional e as amizades ou não, porque é nesse momento que eles se separam. Um fica cansado de vir para a incubadora, o outro começa a conhecer melhor o mercado, e não é aquilo que ele queria. (Relato - Incubadora 8)

4º) Refere-se ao esforço de incluir a modalidade de incubação virtual. Algumas incubadoras têm ampliado sua prospecção absorvendo empresas não residentes, ou seja, empresas na modalidade de incubação virtual. Em virtude das novas tecnologias de informação e comunicação, particularmente, alguns empreendedores desenvolvem seus negócios dentro de suas próprias casas. Outros empreendedores já possuem bases estabelecidas de suas empresas em espaços fora das incubadoras. Nesses casos, o que os empreendedores buscam com a incubação não é espaço físico a baixo custo, mas os serviços que as incubadoras oferecem em termos de acesso a consultores e mentores, financiamentos e redes de parcerias.

5º) Refere-se ao fato de a prospecção ser feita em um amplo raio de atendimento, abrangendo diversos municípios e áreas do conhecimento, o que tem como consequência complementar o desenvolvimento do *know-how* em áreas ainda não dominadas e o acúmulo de experiências para as incubadoras.

6º) Refere-se à priorização de projetos que já tenham potenciais clientes – empresas já consolidadas no mercado, por exemplo –, pois com projetos neste estágio de desenvolvimento as incubadoras conseguem obter resultados mais rápidos.

7º) Refere-se à reunião de informações privilegiadas sobre as demandas dos municípios, do estado ou do País por empresas que atuam em setores específicos. Ocorre que a maioria das incubadoras não tem acesso a essas informações, que se encontram muito dispersas. Por essa razão, é mais fácil realizar a prospecção pela área do conhecimento em que suas mantenedoras possuem *know-how*. Quando as demandas de mercado coincidem com o *know-how* das instituições mantenedoras, as incubadoras conseguem obter resultados ainda mais relevantes e rápidos.

8º) Refere-se à inclusão de ferramentas eficazes para avaliar o perfil psicológico dos candidatos, suas características e habilidades, além dos projetos em si. O que leva as empresas a alcançarem sucesso, não é, muitas vezes, o fato de os empreendedores terem um bom projeto e acesso a um rol de capacitações, apoios laboratoriais e investimentos financeiros, mas sim suas características e habilidades. O papel das incubadoras é potencializar e canalizar as características e habilidades individuais dos empreendedores e suas competências técnicas e gerenciais para o desenvolvimento de suas empresas.

9º) Refere-se à composição da banca de avaliação dos projetos. Algumas incubadoras priorizam a participação de profissionais que atuam no mercado. Outras formam as comissões ou bancas de avaliação com uma combinação de seus *stakeholders* (universidades, FAPs e Sebrae, entre outros). Embora prevaleça a opinião entre os entrevistados de que as bancas de seleção devem ser compostas apenas por pessoas do mercado, pela argumentação de outros respondentes, pressupõe-se que a combinação de atores assegura maiores chances de acerto na seleção dos candidatos, por abarcar a avaliação de setores e visões diferentes, além de fortalecer o relacionamento entre esses atores.

10º) Refere-se à relevância de se assegurar no processo de prospecção a sustentabilidade plena das incubadoras. Para isso, as incubadoras precisam alinhar os interesses do mercado com a responsabilidade socioambiental e os princípios de cidadania, cultura e educação³² na escolha dos projetos. É relevante considerar esta questão, porque, ao

³² É importante considerar o esforço da Anprotec, em parceria com os ambientes de inovação, para incentivar negócios de impacto socioambiental positivo. A empresa carioca Mancha, residente da Incubadora de Empresas da Coppe/UFRJ, que produz tintas orgânicas para utilizar na educação infantil, soluções de design, peças e ações de comunicação é um exemplo. Os produtos dessa startup são uma alternativa bem-sucedida ao processo produtivo tradicional de tintas derivadas do petróleo, que interfere no equilíbrio dos sistemas ecológicos, impactando água, contaminando solo e poluindo o ar. A imersão e a mentoria proporcionadas a essa startup estão influenciando a construção de seu modelo de negócio, fazendo com que ele contemple toda a cadeia produtiva de

mesmo tempo em que usufruem de políticas públicas de fomento, as incubadoras atuam como entes públicos ou privados que contribuem para a disseminação do conhecimento tecnológico e científico, materializado em novos produtos, serviços ou tecnologias, a diversos segmentos sociais, culturais, étnicos e econômicos. Nesse sentido, é preciso aperfeiçoar as metodologias de prospecção e seleção, para que as incubadoras consigam atingir a maior abrangência possível de projetos, tornando os ambientes de incubação espaços de inclusão social, por gerarem oportunidades para uma diversidade maior de pessoas, e de preocupação ambiental, mas também não deixar de assegurar a sua sustentabilidade econômica.

A partir das questões apresentadas pelos respondentes, conclui-se que as bases em que se assentam as fontes de vantagens competitivas das IEBTs em termos do recurso *metodologia de prospecção e seleção de projetos* são: inclusão de processo de sensibilização para as questões do empreendedorismo inovador; prospecção contínua de projetos; forte atuação na pré-incubação de projetos e na incubação virtual, além da incubação física; ampliação do raio de prospecção em termos de localização geográfica e áreas do conhecimento; captação de projetos com potenciais clientes (empresas já consolidadas no mercado, por exemplo); obtenção de informações privilegiadas sobre as demandas do mercado; elaboração de ferramentas eficazes para avaliação do perfil psicológico dos candidatos, suas características e habilidades; composição da banca de avaliação dos projetos com atores do setor acadêmico e empresarial; e equilíbrio dos critérios de seleção em atendimento à busca pela sustentabilidade plena das incubadoras.

f) Metodologia de gestão de projetos e negócios

Nos dias atuais, nas incubadoras brasileiras, quando se fala em modelo de gestão, têm como referência o Cerne, desenvolvido para facilitar o acompanhamento dos projetos e das empresas incubados. Todavia, os critérios de diagnóstico, acompanhamento e avaliação dos projetos e das empresas estabelecidos pelo Cerne precisam ser ajustados à realidade de cada incubadora. A ideia é que os atores envolvidos, as equipes de gestão e os consultores atuem de forma ativa em sua customização.

Segundo os respondentes, seis pontos acrescentam valor ao recurso *metodologia de gestão de projetos e negócios*.

maneira sustentável. Com base nessa concepção, o impacto positivo no meio ambiente é muito maior do que só não causar danos à natureza (ANPROTEC, 2016c).

1º) Refere-se ao registro e atualização sistemática dos dados essenciais ao acompanhamento das empresas e dos projetos incubados e das empresas após a sua graduação. Particularmente, o registro das informações sobre as empresas graduadas auxilia os gestores quando estes precisam de mentores para as empresas incubadas e de empreendedores para participar nas bancas de seleção, para realizar palestras, cursos e treinamentos, contratar serviços e fortalecer o *networking* das incubadoras.

2º) Refere-se à flexibilidade da metodologia. As empresas precisam ser aceleradas, mas respeitando os elementos que influenciam diretamente suas especificidades. O desenvolvimento de empresas de base tecnológica depende, principalmente, de: experiência empreendedora de seus fundadores, tipo de produto, mercado, regulação da atividade e burocracias às quais as empresas estão submetidas, razão pela qual o período de incubação deve ser definido de acordo com a realidade de cada empresa incubada. Conforme explicam Anholon e Silva (2015), mais importante que o tempo de incubação é o alcance da maturidade da empresa para seu ingresso no mercado e as características de seus produtos que definem os seus ciclos de existência.

É possível observar a influência das especificidades de uma área na fala do diretor:

Uma empresa da área médica, por exemplo, somente começou a faturar três anos depois de estar incubada. Isso acontece porque, além do tempo de desenvolvimento da ideia e realização de testes em animais e em seres humanos, enquanto o Ministério da Saúde não autoriza a comercialização de produtos, não há como faturar. O Brasil tem uma burocracia excessiva, o que também faz atrasar a incubação. (Relato - Incubadora 1)

3º) Refere-se à inclusão, na metodologia, da gestão contábil e jurídica das empresas. As incubadoras que oferecem internamente a prestação de serviços contábeis apresentam um diferencial por duas razões principais: desenvolvem um *know-how* em processos contábeis de empresas de base tecnológica; e facilitam o registro contábil dos recursos provenientes de editais de órgãos de fomento, separadamente por projeto. Isso é relevante porque os órgãos de fomento têm seus mecanismos específicos de gestão e controle dos recursos concedidos. Assim, quando esses órgãos desejam realizar auditorias, a contabilidade das empresas incubadas já está separada por projeto. Além disso, é necessário oferecer a prestação de serviços jurídicos, com foco, principalmente, na gestão da propriedade intelectual. No entanto, as incubadoras brasileiras se igualam em relação às dificuldades enfrentadas no processo de registro da propriedade intelectual no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI).

4º) Refere-se à adequação da metodologia para acompanhamento das unidades descentralizadas das incubadoras, de forma que a gestão seja feita dentro da mesma

metodologia da unidade central, porém com a gestão em si local. Desse modo, os gestores locais executam os procedimentos administrativos, os procedimentos para prospecção de novos projetos e recursos e as capacitações, por meio de convênios e cooperações técnicas com instituições locais, tendo como referência a metodologia desenvolvida pela unidade central.

5º) Refere-se à disponibilização de profissionais específicos para o acompanhamento sistemático das empresas e projetos – de preferência, especialistas em empreendedorismo. Por falta de recursos humanos, nem todas as incubadoras conseguem elaborar um modelo de gestão apropriado e desenvolvê-lo no dia a dia. Os gestores precisam dividir o tempo entre atividades internas rotineiras e atividades estratégicas, como: revisão de regimento e regulamento, prestação de contas, elaboração de projetos para concorrer a financiamentos e gestão dos projetos e empresas incubados. Não é possível dedicar apenas a esta última atividade.

6º) Para além de um modelo de gestão formalizado, a gestão dos projetos pré-incubados e de empresas incubadas exige um contato pessoal e informal com os empreendedores. Os gestores conseguem atuar de forma mais efetiva quando acompanham o desenvolvimento dos empreendedores dia após dia. Os empreendedores enfrentam muita solidão, riscos e imprevisibilidades no desenvolvimento de seus negócios. Por isso, sentem-se mais encorajados quando estão em ambientes que, de fato, os acolhem. O coordenador exemplifica como o contato pessoal da gestão com os empreendedores pode contribuir para a geração de vantagens para as incubadoras.

Eu costumo ir às empresas perguntar como estão as coisas. Como a gente acaba conhecendo cada uma, a gente para e pergunta: “E aí? Aquele negócio deu certo?”. “E aquele problema com o qual você estava?”. Às vezes, tem problemas entre os sócios. [...] A gente é meio psicólogo deles também. O que eu procuro é deixar claro pra eles que podem contar comigo. Eu cobro, mas é no sentido de não deixar eles se acomodarem... (Relato - Incubadora 8)

A partir das questões apresentadas pelos respondentes, conclui-se que as bases em que se assentam as fontes de vantagens competitivas das IEBTs em termos do recurso metodologia de gestão de projetos e negócios são: registro e atualização sistemática dos dados essenciais ao acompanhamento dos projetos e empresas (incubadas e graduadas); flexibilidade da metodologia para a sua adequação às especificidades das empresas incubadas; oferta de gestão contábil e jurídica; metodologia adequada ao acompanhamento das unidades descentralizadas; e disponibilização de profissionais específicos para o acompanhamento sistemático e pessoal das empresas e projetos incubados.

g) **Inserção no ambiente acadêmico e empresarial**

Para desenvolvimento de empresas de base tecnológica, as incubadoras precisam de recursos e de interações colaborativas e cooperativas com as organizações acadêmicas e empresariais. Nesse sentido, quanto mais as incubadoras e suas instituições mantenedoras estiverem inseridas nesses ambientes maiores serão as fontes de vantagens competitivas constituídas.

No momento atual, a interação da academia com o ambiente empresarial tem sido facilitada porque a importância deste fator para a incorporação de inovação tecnológica nos produtos, serviços e processos tem sido reconhecida para o alcance de competitividade no mercado e porque o acesso às instituições de ensino e pesquisa auxilia nessa incorporação. O diretor confirma essa mudança: “Quando a universidade tentava se aproximar deles, eles diziam que era papo furado. No entanto, os empresários mudaram no sentido de que entenderam que se não é incorporada inovação tecnológica não se consegue crescer no mercado” (Relato - Incubadora 2).

Na mesma linha, o fenômeno da inovação aberta, ou *open innovation*³³, e colaborativa tem contribuído decisivamente para essa interação e para a inserção das incubadoras e de suas mantenedoras no ambiente empresarial. Tradicionalmente, os processos associados ao desenvolvimento de novos negócios ocorriam dentro de limites rígidos. Contudo, devido ao aumento da disponibilidade e da mobilidade de recursos humanos altamente qualificados fora dos laboratórios de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P,D&I) das grandes empresas e ao aumento da disponibilidade de recursos, como os de tecnologia da informação e comunicação, a inovação fechada tem sido preterida.

A inovação aberta contribui particularmente para que pequenas empresas vislumbrem oportunidades de negócio, tendo já de início o apoio em relação ao conhecimento e à expertise das grandes empresas (ANPROTEC, 2016a). Tem-se que caminhar muito ainda nesse sentido, mas as possibilidades estão maiores do que quando prevalecia a concepção de inovação fechada. As vantagens competitivas das incubadoras no que diz respeito a este recurso passam pelo alargamento da ponte entre as instituições mantenedoras e o setor

³³ Inovação aberta: define-se como o processo de inovação no qual indústrias e organizações promovem ideias, pensamentos, processos e pesquisas abertos, a fim de melhorar o desenvolvimento de seus produtos, prover melhores serviços para seus clientes, aumentar a eficiência e reforçar o valor agregado. É a combinação de ideias internas e externas, como também de caminhos internos e externos para o mercado, de modo a avançar no desenvolvimento de novas tecnologias em produtos e processos (ENGEROFF; BALESTRIN, 2008).

empresarial. De acordo com os respondentes, sete pontos se destacam em termos da qualificação do recurso *inserção no ambiente acadêmico e empresarial*.

1º) Refere-se à institucionalização da interação entre as mantenedoras e o setor empresarial. Quando não há institucionalização, a interação entre essas instituições e o setor empresarial varia de acordo com quem ou com o grupo que está fazendo a sua gestão. Não é comum nas instituições brasileiras encontrar uma política interna que dê continuidade aos projetos iniciados para fortalecimento dessa interação: “Esse projeto é do fulano. Não é de ciclano” (Relato - Incubadora 3).

Na falta de uma política perene, a inserção dos atores da academia nos ambientes empresariais fica à mercê de iniciativas individuais; ou seja, de pesquisadores que buscam apresentar ofertas tecnológicas que sejam do interesse do setor empresarial, identificar as demandas desse setor e realizar parcerias de interesse das partes envolvidas. Em sua maioria, as universidades são muito tradicionais e conservadoras. O que se observa, em termos de interação com o setor empresarial, são pequenos focos de ação.

Com o novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei 13.243/2016), a inserção da academia no setor empresarial pode ser ampliada. Todavia, é preciso debruçar-se sobre a legislação, discuti-la com a comunidade acadêmica e estabelecer suas regras a partir das possibilidades que ela apresenta. A desatenção da academia para esse tema coloca em xeque a questão do planejamento institucional no que se refere às suas perspectivas de futuro. Diferentemente dessas instituições, aquelas que têm programas estabelecidos em relação à sua inserção no setor empresarial estão aproveitando a nova legislação apenas para consolidar uma prática já realizada.

2º) Refere-se à formalização de ações baseadas nas políticas estabelecidas que visem, direta ou indiretamente, à aproximação das instituições mantenedoras com o setor empresarial, tais como: inclusão de disciplinas sobre empreendedorismo; prestação de serviços às empresas em termos do desenvolvimento de soluções; formalização de parcerias com as associações comerciais, Sebrae e prefeituras municipais; e organização periódica de eventos capazes de promover discussões e debates entre os empresários residentes nas incubadoras, pesquisadores, centros tecnológicos, universidades, consultores e especialistas capazes de gerar conhecimento sobre empreendedorismo e inovação. Na instituição mantenedora da Incubadora 4, investidores privados são convidados a avaliarem os projetos finais da disciplina sobre empreendedorismo lecionadas nos cursos de graduação.

3º) Refere-se à formalização de ações e parcerias voltadas à aproximação das incubadoras com o setor acadêmico (mantenedora e outras universidades e centros de

pesquisa), tais como: realização de palestras; interação com departamentos acadêmicos e laboratórios; desenvolvimento de programas de pré-incubação de projetos específicos para alunos; e interação com grupos de pesquisa e iniciação científica, possibilitando às incubadoras se informarem sobre o estado da arte dos temas de seu interesse. Uma das grandes vocações das incubadoras vinculadas às instituições de ensino é atender ao setor acadêmico. Entretanto, ainda são poucos os alunos e professores que apresentam uma postura empreendedora³⁴.

4º) Refere-se à incorporação de espaços de *coworking* e empresas juniores³⁵ nas incubadoras e sua interação com as associações estudantis (movimento estudantil, atléticas e ligas universitárias), centros acadêmicos e programas de educação tutorial (PETs), para a realização de atividades conjuntas. Além disso, os gestores destacam a relevância da participação das incubadoras em eventos das associações comerciais e das agências de desenvolvimento econômico e social municipais.

5º) Refere-se à execução de projetos propostos por meio dos editais das agências financiadoras, em conjunto com outras instituições de ensino e outras incubadoras: “Isso nos dá um ganho muito legal, porque a gente acaba conversando muito, trocando ideias, vendo novas soluções para problemas individuais. Isso tem dado muito certo pra gente” (Relato - Incubadora 4).

6º) Refere-se ao desenvolvimento de núcleos de inteligência competitiva setorial dentro das incubadoras. A identificação dos parceiros que as incubadoras podem acionar para agilizar o encontro do setor acadêmico com o empresarial tem sido feita por meio desses núcleos, nos quais as incubadoras mapeiam os *stakeholders* e estabelecem os contatos. Nesses contatos pessoais, objetivos e diretos com os gestores e investidores, são expostos os tipos de parceria que as incubadoras e suas instituições mantenedoras gostariam de estabelecer, a partir de suas ofertas tecnológicas, e identificadas as demandas tecnológicas das empresas. O

³⁴ Entende-se como postura empreendedora a proatividade para resolver problemas assumindo riscos e aproveitando as oportunidades. Características como pensamento inovador, coragem para assumir riscos, capacidade de realização, visão para oportunidades, inconformismo com a realidade e disposição para transformá-la, experiência de mercado, apoio a iniciativas empreendedoras e vontade de empreender auxiliam na identificação da postura dos docentes, discentes e demais profissionais (NEVES; MANÇOS, 2016).

³⁵ É interessante ressaltar que a promulgação da Lei 13.267/2016, que disciplina a criação e a organização das associações denominadas “empresas juniores”, com funcionamento perante instituições de ensino superior, assegurou a essas organizações maior projeção no mercado. Em razão da regulamentação, o número de projetos desenvolvidos pelas empresas juniores ligadas à Brasil Júnior, associação das empresas juniores brasileiras, aumentou em 80% (JULIO, 2017). Para as incubadoras, o trabalho em conjunto com as empresas juniores representa maior interação tanto com o setor acadêmico quanto com o empresarial.

coordenador explica de que forma a aproximação com os ambientes empresariais é relevante: “Então, essas aproximações são importantes não para a incubadora gerar mão de obra para as empresas, porque eu acho que isso é muito pouco. Não é o nosso papel. A gente pode ter soluções pra eles. Então, são parcerias de negócio mesmo” (Relato - Incubadora 6).

7º) Refere-se à realização de parcerias com incubadoras de outros países, para que as IEBTs brasileiras conheçam ambientes internacionais de incubação e fortaleçam a sua inserção no ambiente acadêmico e empresarial internacional:

A realização de parcerias internacionais hoje tem que ser uma das linhas estratégicas de uma incubadora, para buscar inteligência, capacidade, motivação. Ver como as pessoas estão fazendo as coisas lá fora ajuda a dar um feedback muito legal. Dá um *refresh* na mente dos gestores e da própria equipe. (Relato - Incubadora 4)

A partir do que foi apresentado pelos respondentes, conclui-se que as bases em que se assentam as fontes de vantagens competitivas das IEBTs em termos do recurso *inserção no ambiente acadêmico e empresarial* são: institucionalização da interação entre as mantenedoras e o setor empresarial, bem como a formalização de ações dentro das políticas estabelecidas; formalização de ações e parcerias que visem à aproximação das incubadoras com o setor acadêmico (mantenedora e outras universidades e centros de pesquisa); incorporação de espaços de *coworking* e empresas juniores nas incubadoras e sua interação com as associações estudantis, centros acadêmicos e programas de educação tutorial (PETs), para a realização de atividades conjuntas; execução de projetos propostos pelas agências financiadoras em conjunto com outras instituições de ensino e outras incubadoras; participação das incubadoras em eventos das associações comerciais e das agências de desenvolvimento econômico e social municipais; desenvolvimento de núcleos de inteligência competitiva setorial para identificar empresas, investidores e outros parceiros estratégicos; e realização de parcerias com incubadoras internacionais.

- **Fontes técnicas e gerenciais**

Sirmon, Hitt e Ireland (2007), em consonância com Penrose (1959), Wernerfelt (1984), Hall (1992) e Collins (1994), explicam que a ambiguidade criada pelas incertezas do contexto ambiental, em relação aos recursos necessários para desenvolver e manter uma vantagem competitiva, sugere que as empresas precisam de um repertório de recursos, principalmente intangíveis, por serem estes mais flexíveis e, por isso, valiosos. As IEBTs têm no capital intelectual sua principal fonte de valor para o mercado, justamente porque este é

um recurso que permite a decodificação e o acesso preferencial a uma maior variedade de oportunidades.

O capital intelectual e o tecnológico das incubadoras se formam a partir do conhecimento acumulado pelos diretores, coordenadores, gestores, assistentes, pesquisadores, consultores e mentores. Os principais tipos de vínculo encontrados no corpo diretivo e técnico das incubadoras são: estatutários, celetistas, profissionais liberais autônomos equiparados à pessoa jurídica, estagiários, bolsistas, prestadores de serviços e voluntários. As equipes gestoras são responsáveis, basicamente, por: busca de recursos, por meio de editais de fomento, de parceiros e da prestação de serviços; prospecção e seleção de projetos e empresas; acompanhamento dos projetos incubados; participação em eventos promovidos pelo sistema de incubação; e atividades básicas de uma empresa, a saber, gerenciamento dos recursos humanos e financeiros, contabilidade dos recursos recebidos, marketing e relações públicas com pessoas de diferentes ambientes, manutenção da infraestrutura, equalização de recursos e compras, entre outras. As equipes técnicas dão suporte gerencial e tecnológico aos empreendimentos incubados.

O capital gerencial e o tecnológico são elementos a serem considerados não apenas no planejamento de implantação de incubadoras, mas também no planejamento de abertura de unidades descentralizadas de incubadoras já existentes. Ademais, mesmo em ambientes em que existe esse capital qualificado sua disponibilização às incubadoras não ocorre tão facilmente, pois são várias as prioridades dos professores, pesquisadores e empresários que competem com as necessidades de consultoria e de mentoria dos empreendimentos, conforme ressaltado pela gerente: “Como todas as universidades, esta daqui também caminha de um jeito lento. São pessoas e setores disputando por recursos restritos, por vontades e por vaidades” (Relato - Incubadora 9). As fontes técnicas e gerenciais dividem-se, basicamente, em dois tipos de recursos.

a) **Capital intelectual adequado à gestão das incubadoras**

Segundo os respondentes, três pontos acrescentam valor ao recurso *capital intelectual adequado à gestão das incubadoras*.

1º) Refere-se à solidez e à coesão das equipes de gestão, em contraposição ao elevado *turnover* percebido nas incubadoras. Particularmente nas incubadoras que têm vínculo com universidades públicas, dois problemas precisam ser enfrentados: se as equipes são formadas por membros de seu corpo de funcionários (servidores estatutários), estes nem sempre são

remunerados de forma compatível com as responsabilidades que recebem e nem sempre as universidades dão condições para esses profissionais se capacitarem nas atividades que terão que desempenhar. Por essa razão, é difícil encontrar servidores que queiram fazer parte da equipe e assumir tamanhas responsabilidades; e se as equipes são formadas por bolsistas de órgãos de fomento e por estagiários, não se constrói um conhecimento duradouro, porque há alta rotatividade, em virtude do curto prazo de duração das bolsas e de seus baixos valores.

A gestão realizada por servidores abre a opção para as duas carreiras encontradas nessas instituições: docente ou técnica. A carreira em si não é o determinante para a qualidade do trabalho que se realiza. Outras características são decisivas, tais como: perfil do profissional, formação acadêmica, capacitações, experiências profissionais e, particularmente, comprometimento para com as atividades. Todavia, as responsabilidades advindas da função e o adequado comprometimento por parte das equipes precisam estar acompanhados de perspectivas de ganhos. O novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei 13.243/2016) apresenta algumas possibilidades claras de remuneração para os servidores das duas carreiras que podem contribuir para a geração de vínculos mais duradouros e equipes mais coesas.

A formação das equipes preponderantemente com bolsistas e estagiários dificulta a construção de um conhecimento perene sobre a gestão, que precisa ser reiniciada periodicamente. As incubadoras ficam dependendo de os órgãos de fomento lançarem editais que contemplem a contratação de profissionais e não há regularidade nem no lançamento de editais nem na oferta de bolsas. O *turnover* prejudica, até mesmo, o relacionamento com os órgãos de fomento, pois os laços profissionais são desfeitos, dificultando o acesso a pessoas chave dessas instituições e a informações privilegiadas para embasamento dos trabalhos dentro das incubadoras.

Em algumas instituições mantenedoras, o cargo de gestor de incubadora é de nomeação do diretor ou reitor. Por isso, toda vez que se troca a direção das mantenedoras troca-se também a direção das incubadoras. Para amenizar a situação, espera-se o comprometimento das equipes de gestão em termos de deixarem ferramentas e um legado de informações e insumos que possam ser perpetuados pelos próximos profissionais. A fala do diretor confirma a problemática gerada pelo elevado *turnover* nas incubadoras e ressalta o diferencial competitivo de sua incubadora:

A equipe desta incubadora é composta por profissionais que estão há muito tempo aqui, quinze, vinte, trinta anos, por exemplo. Esse é um dos nossos diferenciais. [...] Mas a maioria das incubadoras sofre do efeito “dente de cerrote”, que significa: “quando o profissional começa a ficar bom para atuar na incubadora ele sai”. É um

eterno recomeço. É muito comum não haver o repasse do conhecimento, e esse é um dos principais problemas dentro das incubadoras brasileiras. (Relato - Incubadora 1)

Os diretores das Incubadoras 1 e 2 e o coordenador da Incubadora 6 apresentam ainda como diferencial relacionamentos internacionais em redes de negócios, corroborando Engelman e Fracasso (2013) quando afirmam que possuir como capital intelectual profissionais que tenham acesso a redes internacionais de negócios é relevante para as IEBTs:

A empresa que está iluminando o Cristo Redentor no período das Olimpíadas é uma empresa que nasceu nesta incubadora, de um empresário francês, naturalizado na Itália. Eu encontrei esse empresário em Madri e o convidei para abrir a empresa no Brasil. (Relato - Incubadora 1)

O fato de não haver equipes consolidadas e permanentes faz com que as incubadoras não consigam, inclusive, dar continuidade ao desenvolvimento de competências que possam ser compartilhadas com as demais incubadoras e referenciar o trabalho delas. Por isso, as incubadoras que possibilitam a ascensão profissional e a possibilidade de vínculos mais duradouros, também a bolsistas e estagiários, desenvolvem um diferencial competitivo, o que é exemplificado na fala do seguinte diretor:

O nosso grande patrimônio é o capital intelectual que temos. Um superintendente geral ficou trinta anos, o estagiário chega a ser superintendente geral, superintendente de operações e administração. Esse cativar e cultivar o nosso povo é a fortaleza que a gente tem. Temos um projeto [...] com cursos periódicos dentro da instituição para todos os colaboradores, desde o pessoal da faxina até o engenheiro sênior. Fala-se sobre a história da fundação, de sua metodologia. Eu acho que todo diretor da fundação foi estagiário. (Relato - Incubadora 1)

O elevado *turnover* acontece também porque as incubadoras não possuem sustentabilidade operacional. Quando há sustentabilidade, as alterações nas políticas públicas voltadas para o empreendedorismo e a inovação, em termos de redução do repasse de recursos, não influenciam a formação de suas equipes, pelo menos no curto e no médio prazo, já que a remuneração delas não depende diretamente do repasse desses recursos.

Não há no Brasil carreiras específicas para desenvolvimento de profissionais para atuarem em incubadoras. Os profissionais se desenvolvem ao longo do tempo. As instituições mantenedoras ainda não se preocuparam em criar vagas direcionadas às incubadoras.

2º) Refere-se à percepção de ganho dos colaboradores e gestores ao atuarem em incubadoras. Os ganhos para os colaboradores concentram-se nas capacitações realizadas e no desenvolvimento de projetos importantes para a sua vida pessoal e profissional, já que não é comum as incubadoras estabelecerem planos de carreira, cargos e salários: “As pessoas que trabalham comigo têm que ver um diferencial no sentido de olharem para a minha gestão e dizerem assim: ‘Cara! Eu tenho lucro em trabalhar com esse gestor’” (Relato - Incubadora 4).

As pessoas têm sonhos e buscam realizá-los por meio do trabalho e as incubadoras, por terem o privilégio de assumir características de ambientes dinâmicos, são espaços propícios para oferecer oportunidades a seus colaboradores de coadunarem vida profissional e vida pessoal. Para isso, é necessária a construção de relacionamentos cooperativos.

Da mesma forma como acontece com os colaboradores, os gestores precisam perceber ganhos ao assumirem a direção das incubadoras. Nas incubadoras brasileiras, salvo exceções, seus gestores sentem-se pouco reconhecidos por seus esforços em termos das contrapartidas financeiras recebidas. A remuneração desses profissionais não condiz com suas responsabilidades e com os resultados alcançados ao gerenciarem um portfólio de planos de negócio. Além disso, eles têm poucas oportunidades de desenvolver suas carreiras de forma adequada ao ambiente de inovação. A ausência de apoio comunica uma clara falta de apoio dos governos e das instituições mantenedoras às incubadoras. Tal revelação pode ser notada nas falas do diretor, coordenador e gerente, respectivamente:

No Brasil não temos carreira de gerente de incubadoras. Principalmente os Estados Unidos estão atrás de gerentes de incubadoras e pagam a peso de ouro. Lá, o gerente de incubadora tem o salário de um CEO³⁶, porque ele conduz várias empresas. No Brasil o gerente de incubadora ganha o salário de professor ou o salário de um servidor público para tocar dez ou vinte empresas. Então, ele não vai ser empreendedor. (Relato - Incubadora 1)

Você sabe quanto é que eu ganho de gratificação para trabalhar nesta incubadora? Nada. Chefe de departamento, diretor de instituto e pró-reitor ganham. Eu estou aqui porque eu gosto dessa atividade. (Relato - Incubadora 7)

A gerência de uma incubadora extrapola aquele concurso que você prestou para assistente de administração. Se você comparar em termos de carreira, não tive apoio nenhum. Todo assistente administrativo trabalha de oito as cinco e vai embora, encerrou o assunto. O gerente de incubadora, não. Por exemplo, a gente passa os finais de semana e feriados escrevendo projetos para participar dos editais. (Relato - Incubadora 10)

Os gestores, em virtude da natureza da atividade que executam, arrecadam montantes de recursos dos órgãos de fomento para as incubadoras e os empreendimentos incubados, os quais possibilitam o alcance de resultados que não poderiam ser obtidos se houvesse apenas o repasse de recursos financeiros feito pelas mantenedoras e, por vezes, pelas prefeituras municipais. Além disso, os gestores atuam como executivos. Então, com recursos adequados, equipes maduras e uma remuneração compatível, eles não teriam dificuldades para participar de reuniões com os *stakeholders* e de eventos sobre o sistema de incubação e temas afins, para, com isso, ampliar as possibilidades de atuação das incubadoras; ou seja, assumirem

³⁶ CEO: Chief Executive Officer (Diretor Executivo).

ações de cunho mais estratégico. Contudo, os gestores afirmam que essa não é a realidade das incubadoras brasileiras, o que é exemplificado na seguinte fala:

A gente aqui, por falta de recursos, pra ir a uma reunião ali no centro da cidade é um Deus nos acuda. [...] Só de editais de 2003 pra cá, por alto, escrevendo projetos, eu já trouxe 2,7 milhões de reais em recursos. Não ganhei nada. Nem um centavo. Pelo contrário. Então, assim, tem coisa que desestimula. [...] Eu tenho pra te falar que servidor nenhum quer pegar a gestão da incubadora. Não quer porque você não ganha nada pra isso. A universidade tem essa dificuldade. Você vai ficar fora do horário, vai se preocupar com coisas gigantescas como se fosse a sua casa, como se fosse um projeto seu, para não ganhar nada? (Relato - Incubadora 10)

A percepção de ganho dos gestores e colaboradores das incubadoras pode ser estimulada a partir do apoio à realização de cursos de capacitação de curta duração, como o Curso de Formação de Gestores para Incubadoras (Anprotec e Sebrae), o Aprendendo a Empreender (Sebrae) e o Empretec (Organização das Nações Unidas - ONU), já que os cursos de longa duração, como os de graduação e pós-graduação, exigem maiores investimentos de recursos financeiros e tempo, que, comumente não são assumidos nem pelas instituições mantenedoras, nem pelos órgãos públicos de fomento.

3º) Refere-se à qualidade das equipes de gestão. As incubadoras não sobrevivem com quaisquer tipos de profissional. É necessária uma soma de competências, características e habilidades relevantes para a atividade de incubação e de pessoas que desejam desenvolvê-las. As incubadoras precisam, particularmente, de pessoas que, além de terem objetivos comuns, desenvolvam uma mentalidade livre e multidisciplinar (e não especializada), gostem do relacionamento interpessoal e sejam talentosas, criativas e visionárias. Além disso, é indispensável que elas queiram desenvolver uma carreira híbrida, mesclando características das instituições públicas e das instituições privadas. O seguinte relato de um coordenador confirma a relevância desse ponto: “Você tem que trazer profissionais estratégicos para a incubadora” (Relato - Incubadora 4).

A partir das questões apresentadas pelos respondentes, conclui-se que as bases em que se assentam as fontes de vantagens competitivas das IEBTs em termos do recurso *capital intelectual adequado à gestão das incubadoras* são: solidez e coesão das equipes de gestão; percepção de ganho dos gestores e demais colaboradores; qualidade das equipes de gestão.

b) Capital intelectual adequado ao desenvolvimento dos projetos e das empresas incubados

As IEBTs buscam desenvolver empresas que trabalham com tecnologias avançadas, inovadoras e limpas. Isso exige equipes de gestão e técnica capacitadas, garantindo celeridade suficiente ao desenvolvimento dos projetos, à captação de novos recursos e à colocação dos empreendimentos no mercado. Quando as equipes não têm as competências mínimas necessárias, as incubadoras tardam em alcançar vantagens competitivas em termos do recurso *capital intelectual adequado ao desenvolvimento dos projetos e das empresas incubados*, porque o esforço para formar competências e desenvolver habilidades é árduo e demorado.

Quatro pontos são relevantes para o enriquecimento desse recurso, na opinião dos gestores entrevistados.

1º) Refere-se à oferta de consultorias, treinamentos e capacitações técnicas para a solução de problemas específicos dos projetos e das empresas incubados. As incubadoras brasileiras passam por dificuldades nesse sentido, como é apresentado pelo seguinte coordenador:

Uma grande dificuldade para o sistema de incubação é dar uma orientação tecnológica aos empreendedores. A gente ainda precisa aprimorar os instrumentos para essa orientação, principalmente quando se têm incubadoras multissetoriais, como é a nossa. As incubadoras unissetoriais, como, por exemplo, as da área de Tecnologia da Informação, conseguem estabelecer mais facilmente elos com profissionais experientes da área para articular orientações tecnológicas para seus empreendedores. (Relato - Incubadora 8)

As incubadoras que ainda oferecem treinamentos e capacitações de forma generalizada para todas as empresas incubadas – ou seja, soluções iguais empacotadas para todas – atrapalham o desenvolvimento daquelas empresas que realmente necessitam de uma atenção específica e se apropriam do tempo daquelas que, muitas vezes, têm mais conhecimento do que os próprios instrutores ou consultores. Silva et al. (2012) e Anholon e Silva (2015) confirmam que o grande diferencial está em reconhecer as necessidades específicas de cada setor, avaliar cada empresa pontualmente e atuar nas deficiências encontradas, oferecendo soluções diferenciadas e individualizadas. As empresas que não apresentam deficiências podem ser utilizadas como *benchmarking*, possibilitando ampla troca de informação e conhecimento.

Algumas incubadoras conseguem driblar os obstáculos e oferecer o apoio, atendendo às especificidades das empresas, conforme é relatado pelo coordenador:

Ó! Se é um diferencial para nós! É impressionante isso porque eu tinha um projeto pré-incubado para desenvolvimento de próteses de pé. Aí o empreendedor precisava desenvolver todo o projeto dele, trabalhar com carbono. Noventa por cento do que você tem com qualidade no Brasil é importado, principalmente da Alemanha. E ele foi atrás disso. E, olha! A gente teve muito apoio dos professores da engenharia, que o ajudaram na parte tecnológica, nos testes de resistência. Ele desenvolveu as patentes, a gente o aproximou da pessoa responsável pelo NIT para desenvolver as patentes dele e registrar. (Relato - Incubadora 6)

2º) Refere-se ao apoio gerencial. Nas incubadoras vinculadas a instituições acadêmicas, tem-se um agravante: a ausência de equipes de alto nível para lidar com negócios. A saída é a realização de parcerias com empresários que se disponibilizam a serem mentores dos empreendedores. Os mentores oferecem conselhos e conexões e auxiliam os empreendedores a atravessarem as incertezas próprias dos negócios. Este fator é corroborado por Perin (2016) ao destacar o quanto é relevante a interação das incubadoras com o mercado, por meio da proximidade com empresários, mentores e pessoas de negócios, para se trabalhar o produto e o mercado ao mesmo tempo.

3º) Refere-se à proatividade das incubadoras em identificar oportunidades para os empreendedores complementarem seus conhecimentos, por meio da disponibilização do acesso deles a feiras tecnológicas, seminários e palestras.

4º) Refere-se à experiência em colocar empresas “cara a cara” com o mercado, da mesma forma como as aceleradoras fazem. Algumas incubadoras prospectam investidores e clientes para os empreendimentos incubados. Essas incubadoras encaram como uma vocação interna a busca por grandes *players* no mercado. Não é uma tarefa trivial, porém essas incubadoras defendem que a busca por clientes e investidores fortes para alavancar os empreendimentos traz muito mais resultados do que a oferta de consultorias, treinamentos e capacitações. Nessa busca, encontram-se clientes que se interessam em comprar a tecnologia ou o produto e outros que desejam aportar recursos para a sua fabricação. O coordenador confirma a importância de se construir equipes que sejam competentes no relacionamento com as empresas na seguinte fala: “Nossa diferenciação é buscar empresas que tenham interesse nos projetos residentes na incubadora. Nós estamos fazendo o trabalho das aceleradoras sem termos uma aceleradora dentro da incubadora” (Relato - Incubadora 4).

Em relação à propriedade intelectual, o ideal é que as mantenedoras disponibilizassem aos empreendedores escritórios de gerenciamento de patentes, responsáveis por cuidar da burocracia necessária para licenciar as tecnologias e, principalmente, levá-las ao mercado. Entretanto, com algumas exceções, essa não é a realidade das instituições brasileiras. Então, as incubadoras conseguem qualificar um pouco mais o recurso *capital intelectual* quando

disponibilizam um rol de seminários e palestras orientadoras sobre gestão da inovação e serviços para registro da propriedade intelectual. Algumas incubadoras oferecem orientações sobre a proteção da propriedade intelectual, mas a preparação da documentação e o pagamento das taxas ao INPI ficam sob a responsabilidade dos empreendedores. Outras oferecem essa orientação e se disponibilizam a realizar todos os trâmites necessários, mediante pagamento. Outras, por meio da parceria com o NIT, disponibilizam aos empreendedores tanto o serviço de preparação dos documentos quanto o pagamento das taxas.

A partir das questões apresentadas pelos respondentes, conclui-se que as bases em que se assentam as fontes de vantagens competitivas das IEBTs em termos do recurso *capital intelectual adequado ao desenvolvimento dos projetos e das empresas incubados* são: oferta de treinamentos e capacitações técnicas ajustados às necessidades das empresas e que estimulem o desenvolvimento de empreendimentos altamente competitivos; acesso a mentores com elevada experiência gerencial; proatividade das incubadoras em identificar oportunidades para os empreendedores complementarem seus conhecimentos; experiência em colocar empresas “cara a cara” com o mercado; e oferta de um rol de seminários e palestras orientadoras sobre gestão da inovação e serviços para registro da propriedade intelectual.

- **Fontes financeiras**

- a) **Recurso financeiro**

Segundo os respondentes, quatro pontos acrescentam valor ao recurso *financeiro*.

1º) Sustentabilidade operacional. O diferencial competitivo mais relevante em termos do recurso *financeiro* é quando as incubadoras conseguem se tornar um negócio autossustentável; ou seja, quando não dependem de recursos financeiros governamentais e de outros investidores para se sustentar diariamente e para se desenvolver. Mesmo que elas busquem recursos de órgãos públicos de fomento ou de investidores privados, particularmente para as empresas incubadas, não dependem desses recursos carimbados para caminhar. Não precisam parar suas atividades e dispensar profissionais pelo fato de não receberem repasses financeiros.

A sustentabilidade operacional é alcançada com um *mix* de fontes de receitas, além do pagamento mensal que os incubados fazem para utilizar boxes, espaços comerciais e salas de reunião. A Incubadora 1 utiliza uma maneira de cobrança diferenciada, em que os subsídios e

os serviços começam em um grau máximo e vão diminuindo ao longo do processo de incubação até que tais características se tornem idênticas às observadas no mercado. As demais fontes de receitas encontradas foram: disponibilização de treinamentos e capacitações para os empreendedores da comunidade local, consultorias para outras incubadoras e empresas em projetos de internacionalização e em projetos para levantamento de recursos em editais, gestão de projetos, locação de espaços para a realização de eventos acadêmicos ou de negócios, equipamentos e laboratórios e participação nas vendas de produtos e serviços das empresas incubadas e nos *royalties*. De acordo com Anholon e Silva (2015), outra forma de geração de receita contínua é a cobrança de uma porcentagem sobre o faturamento da empresa após a sua graduação durante um período estipulado em contrato. Estuda-se, também, a possibilidade de comercialização da marca da incubadora como forma de franquia.

As incubadoras que têm como mantenedoras instituições públicas, particularmente de ensino e pesquisa, sofrem resistências em relação à geração de receitas. Essas mantenedoras deveriam, em verdade, enxergar as empresas incubadas como “alunos-pessoas jurídicas” e como parceiros, pois as empresas incubadas, junto com as incubadoras, potencializam a captação de recursos públicos e privados que auxiliam as instituições mantenedoras, direta ou indiretamente, e potencializam o aprimoramento da oferta de conhecimentos e de tecnologias dessas instituições. Anholon e Silva (2015) ampliam um pouco mais essa constatação ao afirmarem que a busca por soluções alternativas para a geração de renda é feita por poucas incubadoras brasileiras.

As incubadoras que possuem essa vantagem competitiva – ou seja, sua sustentabilidade operacional garantida – utilizam os recursos financeiros públicos e de investidores para ampliar o relacionamento com parceiros nacionais e internacionais e formalizar novas cooperações técnicas. As incubadoras que não alcançaram sua sustentabilidade operacional, por sua vez, utilizam esses recursos para desenvolver estratégias de sobrevivência, e não de expansão. Ou seja, não conseguem abrir novas frentes de trabalho.

As incubadoras que não têm fins lucrativos, mas que recebem repasses mensais de órgãos como prefeituras municipais, administram um pouco melhor suas despesas operacionais. As taxas mensais que as empresas incubadas pagam nessas incubadoras referentes ao aluguel dos espaços e da prestação de serviços recebidas são muito baixas. Além disso, dificilmente as incubadoras vinculadas às universidades federais conseguem ter acesso aos recursos arrecadados, devido à sua forma de recolhimento, ou seja, por meio da Guia de Recolhimento da União (GRU), pois os valores pagos vão para o caixa da União.

2º) Regularidade na aprovação em editais de órgãos públicos financiadores e de investidores privados, em virtude da competência de suas equipes em escrever bons projetos e de construírem um histórico de resultados excepcionais a partir dos financiamentos alcançados.

Esta incubadora é conhecida como “papa projetos”. Temos competência em saber escrever projetos. (Relato -Incubadora 1)

Agora temos competências específicas neste quesito. Eu vim para a incubadora justamente por este motivo. Esta incubadora não tinha esta competência e eu já tinha a desenvolvido em outra incubadora que eu trabalhei. Os incubados, também, são orientados a adquirir esta competência de captar recursos. (Relato -Incubadora 3)

Algumas incubadoras ainda não desenvolveram competências em termos de captação de recursos financeiros de órgãos de fomento e de investidores, o que dificulta muito o desenvolvimento das empresas.

Eu não entendo nada disso e não tem ninguém aqui hoje que entenda sobre captação de recursos. Então, essa é uma parte muito falha nossa. Isso é assustador. O que eu tenho de laboratório bom eu não tenho de captação de recursos. [...] Não temos problemas com os órgãos de fomento. A gente é que ainda não sabe escrever os projetos para solicitar recursos. Muitas vezes, a gente nem tem tentado. Acho que falta maturidade pra gente nesta questão. (Relato - Incubadora 6)

As incubadoras contam com o apoio de instrumentos e de entidades para auxiliá-las na busca por recursos financeiros. O Mapeamento da Cadeia de Fomento à Tecnologia e Inovação para empresas é uma planilha utilizada por algumas incubadoras para mapear e acompanhar os programas de órgãos de fomento federal (Finep, CNPq, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, Setoriais, Fundos e Programas, Serviço Social da Indústria - Sesi e Senai), estaduais e municipais, bem como das redes de informações tecnológicas (FAPs e outras fundações), dos benefícios fiscais (incentivos fiscais de governo e leis específicas) e, por fim, das redes de serviços tecnológicos (institutos de pesquisa, laboratórios nacionais e organizações sociais). Os NITs, em algumas instituições mantenedoras, auxiliam as incubadoras na elaboração dos projetos, para que concorram a financiamentos. O Sebrae também auxilia na captação de recursos financeiros. As incubadoras contam, ainda, com a possibilidade de realização de parcerias com investidores e aceleradoras.

O Sistema Financiar, sistema de busca, via *web*, auxilia também os gestores nessa tarefa. Ele disponibiliza a pesquisadores, professores, gestores e empresários informações sobre fontes financiadoras para projetos de P,D&I. As incubadoras que utilizam ferramentas como essas desenvolvem um expressivo diferencial, porque conseguem otimizar e ampliar

suas fontes de obtenção de recursos financeiros: “Todos os dias eu dou uma checada se tem algum edital direcionado para os empreendimentos que estão incubados ou para o fomento da própria incubadora” (Relato - Incubadora 9).

3º) Financiamento coletivo. Embora tenha sido citado por apenas um dos gestores entrevistados, é importante porque se trata de uma alternativa relevante para o alcance de recursos financeiros capazes de possibilitar a execução de projetos de qualquer natureza, inclusive empresariais. As empresas e pessoas físicas têm buscado obter recursos financeiros por meio do financiamento coletivo. Em complemento aos recursos financeiros que os órgãos de fomento concedem para o desenvolvimento dos projetos incubados, a Incubadora 6 tem incentivado a forma de financiamento coletivo denominada de *crowdfunding*³⁷. Ela incubou uma empresa com projeto, voltado para o atendimento de pessoas com necessidades especiais, que tem como foco desenvolver próteses de qualidade a baixo custo para pessoas amputadas de membros inferiores. Parte dos recursos para o desenvolvimento do projeto “Joelho Hidráulico para Deficientes” foi obtido via *crowdfunding*.

4º) Constituição de equipes com profissionais experientes na captação de recursos. A falta de recursos financeiros é um gargalo para a maioria das incubadoras brasileiras. Por essa razão, é imprescindível constituir equipes com profissionais que estejam realmente dispostos a buscar alternativas: “A maior dificuldade para montar uma equipe de trabalho com essas características é encontrar pessoas dispostas a lidarem continuamente com essa falta de recursos, mas com possibilidades concretas de consegui-los” (Relato - Incubadora 5).

A partir das questões apresentadas pelos respondentes, conclui-se que as bases em que se assentam as fontes de vantagens competitivas das IEBTs em termos do recurso *financeiro* são: obtenção da sustentabilidade operacional por meio da geração de receitas; regularidade na aprovação de editais de órgãos públicos de fomento e de investidores privados; obtenção de recursos via financiamento coletivo (*crowdfunding*); e equipe experiente em captação de recursos.

³⁷ Crowdfunding (financiamento coletivo ou colaborativo): modalidade de investimento em que as pessoas podem investir quantias de dinheiro no negócio, geralmente, via internet, a fim de dar vida a uma ideia (ESTADO DE MINAS, 2016).

- **Fontes físicas**

- a) **Localização**

O recurso *localização* é uma fonte de vantagem competitiva que expressa um limite *ex-ante* (PETERAF, 1993). Nesse sentido, esse recurso deve ser o principal critério para a tomada de decisão quanto à implantação de IEBTs. Os respondentes ressaltaram que o valor desse recurso centra-se em quatro pontos.

1º) Localização em ambientes de inovação, com parques tecnológicos e industriais ou *clusters*, para recebimento das empresas graduadas, e com outras facilidades. De nada adianta os esforços das equipes gestoras e das instituições mantenedoras se o local no qual as incubadoras estão localizadas não comunica minimamente empreendedorismo e inovação.

2º) Localização em cidades e estados desenvolvidos, populosos, com grandes concentrações de empresas, bem servidos de meios de comunicação e transporte, com vantagens fiscais e financeiras, como isenção ou redução de impostos e linhas especiais de crédito e que recebem maior quantidade de recursos dos órgãos de fomento. Nessas condições, as incubadoras conseguem, vantajosamente, acelerar seu próprio desenvolvimento e o das empresas incubadas, alcançando faturamentos mais elevados. A assessora fez a seguinte consideração em relação à localização da sua incubadora:

As diferenças de ambiente é que fazem a distinção entre as incubadoras. Mas eu não me sinto tímida em relação a isso. Eu acho que a gente está caminhando e que vai ter o mesmo referencial daqui a um tempo. [...] É a sociedade que vai evoluindo e que vai permitindo isso. É importante ter clareza do contexto de cada incubadora, do seu estágio de desenvolvimento, dos elementos que as favorecem e desfavorecem. (Relato - Incubadora 5)

Andrade Junior (2014) corrobora o valor deste recurso como fonte de vantagem competitiva ao afirmar que, obviamente, nem todas as incubadoras conseguem incorporar todos os mecanismos necessários ao seu negócio, pois cada uma está situada em uma região e possui características específicas. Contudo, quanto maior o número de mecanismos incorporados ao ambiente de negócios da incubadora, maiores as chances de ela obter bons resultados.

A localização das incubadoras interfere, em parte, nas possibilidades de interação entre elas. A interação é afetada quando elas estão muito distantes da concentração das demais instituições: “A gente aqui tem uma desvantagem em relação à interação com as outras incubadoras e instituições, o que não acontece com as que estão a poucos minutos de distância

umas das outras. A gente está a duas horas” (Relato - Incubadora 7). De outro lado, as incubadoras que estão em uma localização de fácil acesso a rodovias apresentam vantagens em relação àquelas que estão centralizadas nas cidades: “Então, para as empresas, nós estamos no meio do cruzamento de determinadas rodovias que são estratégicas” (Relato - Incubadora 7). Entretanto, elevadas distâncias deixam de ser uma desvantagem quando as incubadoras se tornam referência para as demais instituições: “Todo mundo olha para Harvard, para o MIT³⁸, para as universidades de Israel, não é verdade?” (Relato - Incubadora 7).

3º) Localização próxima ou no interior de *campi* universitários, institutos federais e de instituições como Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) e Senai, pois essa aproximação facilita o intercâmbio de conhecimentos e de recursos e a interação entre empreendedores e pesquisadores para o desenvolvimento de projetos colaborativos e cooperativos. Para as incubadoras que têm como público-alvo pesquisadores e estudantes, é fundamental que elas estejam instaladas nas dependências de Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação (ICTs). Estando localizadas dentro de suas instituições mantenedoras, as incubadoras reduzem suas despesas com infraestrutura física.

4º) Instalação em locais de fácil visualização. Todavia, as incubadoras que não possuem uma localização estratégica conseguem resolver essa questão quando são colocadas placas atrativas nos prédios onde estão instaladas, bem como placas de identificação, desde a entrada das universidades (para as que estão instaladas em *campi* universitários), que despertem o interesse dos transeuntes por conhecê-las.

A partir das questões apresentadas pelos respondentes, conclui-se que as bases em que se assentam as fontes de vantagens competitivas das IEBTs em termos do recurso *localização* são: localização em ambientes de inovação; localização que facilita a interação com outras incubadoras; localização que facilita o trânsito de pessoas e a realização de negócios; localização que facilita o intercâmbio de conhecimentos e de recursos e a interação entre empreendedores; localização de fácil visualização e acesso; e localização que possibilita a redução de custos operacionais.

b) Infraestrutura física

Os respondentes identificaram três tipos de diferencial para este recurso.

³⁸ Massachusetts Institute of Technology (Instituto de Tecnologia de Massachusetts).

1º) Sede própria, de preferência construída para ser incubadora e que tenha em seu entorno serviços necessários ao desenvolvimento da atividade de empreendedorismo, tais como, serviços de correios, alimentação e bancos. É necessário que as instalações físicas das incubadoras sejam espaços adequados para que elas cresçam e se desenvolvam, e não meramente adaptados para os fins desejados. O diretor e o coordenador, respectivamente, confirmam a relevância de se ter instalações físicas adequadas:

Esta incubadora está instalada em um prédio que foi construído para ser incubadora: são 129 módulos com água, esgoto e energia elétrica separados, auditório para 130 pessoas, salas de reunião totalmente digitais, quadros digitais, computadores para treinamento, três salas grandes para reuniões, dois bancos e correios. [...] A Endeavor³⁹ está também nesta incubadora. Pelo nosso tamanho, é possível ter esses tipos de serviços para que os empreendedores se sintam bem. (Relato - Incubadora 1)

As paredes do nosso prédio são de gesso, que, se porventura uma empresa crescer, ela pode, inclusive, furar ou quebrar a parede. Foi feito assim para o crescimento da empresa. (Relato - Incubadora 8)

2º) Funcionamento ininterrupto. Os gestores apresentaram como diferencial a disponibilização de portarias nos prédios das incubadoras e de infraestruturas mínimas de banheiro, cozinha, internet e xerox funcionando 24 horas por dia. Alguns empreendedores trabalham nas incubadoras à noite porque durante o dia realizam outras atividades. Outros precisam utilizar as dependências das incubadoras durante a madrugada, devido às parcerias realizadas com empresas de outros países que possuem fusos horários muito diferentes do Brasil, ou mesmo para atender clientes nessas mesmas condições.

3º) Aparência física do ambiente interno das incubadoras e equipamentos e serviços tecnológicos. A infraestrutura física precisa comunicar criatividade, abertura e inovação. Isso é possível quando é moderna e tem um design bonito e chamativo. Os serviços de internet e vídeoconferência, principalmente em períodos de restrições de recursos para a realização de viagens, são relevantes para o desenvolvimento e a ampliação do relacionamento com as instituições parceiras. O coordenador e o diretor, respectivamente, relataram acerca dessas questões:

Nosso espaço é obsoleto. Não é um espaço que transmite criatividade. Não expressa inovação. É um espaço ainda de 1996, de pessoas já mais velhas que entendiam que os espaços deveriam ser escritórios fechados, contíguos. (Relato - Incubadora 4)

Recentemente, precisávamos fazer uma reunião via vídeoconferência com algumas grandes incubadoras, e a única que tinha uma vídeoconferência decente, ou que tinha vídeoconferência, era a nossa incubadora. (Relato - Incubadora 1)

³⁹ Endeavor: organização que apoia empreendedores de alto impacto ao redor do mundo. Endeavor no Brasil: www.endeavor.org.br.

A maioria das incubadoras brasileiras não consegue caminhar sem que suas instituições mantenedoras disponibilizem uma infraestrutura básica constituída de salas, equipamentos, mobiliários, internet, segurança física e patrimonial, energia elétrica, água, serviços de limpeza e manutenção, entre outras coisas. Internamente, algumas incubadoras vinculadas a universidades apenas conseguem resolver problemas, em termos de infraestrutura física, por meio de parcerias informais e da gentileza e esforços individuais por parte daqueles que estão sendo requisitados, já que não funcionam como departamentos dessas instituições e não possuem recursos financeiros próprios. O gerente exemplifica apresentando suas dificuldades: “A incubadora não funciona como um departamento no organograma da universidade. Não há um orçamento específico. Eu consigo as coisas na base da boa vontade. A gente tem apoio, mas não tem direito de pedir nada” (Relato - Incubadora 3). Mesmo com todas as dificuldades enfrentadas, os gestores avaliam que a disponibilização de infraestrutura física e laboratorial a custos administrativos reduzidos e que proporcionam às empresas certa segurança ainda é vista como um recurso valioso para muitos empreendedores.

Conclui-se que as bases em que se assentam as fontes de vantagens competitivas das IEBTs, em termos do recurso *infraestrutura física* são: posse de sede própria, construída para ser incubadora e com a oferta de serviços em seu entorno; funcionamento ininterrupto, pelo menos em termos de uma infraestrutura mínima; ambientes internos que comuniquem criatividade, abertura e inovação; serviços adequados de internet e vídeoconferência; e oferta de espaço físico, aos empreendedores, a baixo custo.

c) **Laboratórios**

Os respondentes ressaltaram o valor gerado pelo recurso *laboratórios*, assinalando três pontos que o diferencia.

1º) Assegurar às empresas incubadas o acesso aos laboratórios por elas demandados. Isso não significa necessariamente tê-los em seus próprios ambientes. A inexistência de laboratórios força as incubadoras a estabelecerem parcerias com os laboratórios das instituições mantenedoras (fundações, centros de pesquisa ou universidades), outras instituições acadêmicas, do Sesi, do Senai, de empresas e de outras instituições parceiras. As parcerias para colaboração e cooperação entre instituições são centrais para a atividade de incubação. Logo, os gestores precisam criar estratégias para que essas parcerias sejam construídas e formalizadas a um menor custo.

O acesso aos laboratórios das universidades não é tão fácil, embora avanços já tenham ocorrido. Em alguns laboratórios, os acordos apenas são firmados porque seus responsáveis têm interesse pelos projetos dos empreendedores ou quando os empreendedores que desejam utilizar esses laboratórios, antes de iniciarem o desenvolvimento dos projetos nas incubadoras, estabeleceram essas parcerias. Em certos casos, nem mediante pagamento é possível acessar os laboratórios. Todavia, para algumas incubadoras o acesso aos laboratórios das instituições mantenedoras é uma de suas principais fontes de vantagens competitivas, conforme é relatado pelo seguinte coordenador:

Hoje temos dois projetos que precisam do laboratório de farmácia. A gente já fez a aproximação. Um até já está concluindo a utilização desse laboratório e o outro vai começar agora a produção de uma linha nova de produtos orgânicos e veganos. E todos os testes iniciais serão feitos nesse laboratório. A gente põe o empreendedor em contato com o professor, os aproximamos. O professor acompanha, tira dúvidas. Para as técnicas mais avançadas que o empreendedor precisa têm as pessoas ali perto. Então, o fato de a mantenedora ter uma diversidade de cursos (35 cursos diferentes de graduação), com uma enorme quantidade de laboratórios em tudo que é área, ajuda bastante. Eu não tenho dúvida que esta parte é a maior vantagem desta incubadora. (Relato - Incubadora 6)

É relevante contextualizar que essa incubadora destina sua atividade de pré-incubação exclusivamente a pessoas com vínculo prévio (alunos e professores) com a universidade mantenedora, que é privada. No caso da incubação, pelo menos o sócio majoritário, obrigatoriamente, tem que ter esse vínculo. Essa condição pode favorecer a incubadora a acessar mais facilmente os laboratórios, em comparação com as demais incubadoras que não fazem essa exigência.

A Incubadora 4 relatou que elabora projetos para a captação de recursos em parceria com laboratórios das instituições mantenedoras, incluindo como proponentes os professores e alunos vinculados a esses laboratórios. Esta estratégia tem dado resultados, conforme relata seu coordenador:

[...] Hoje nós estamos colhendo os frutos disso. O fato de um professor abrir um laboratório que ele coordena para que um projeto nosso possa se abrigar é resultado dessa ação. Não é de graça, não. Muitos professores veem a incubadora como fortes parceiros deles. Caso a gente precise ter acesso a esses laboratórios não teremos dificuldades. (Relato - Incubadora 4)

O acesso aos laboratórios de grandes empresas é facilitado em situações nas quais já tenham havido contatos anteriores à necessidade de uso dos laboratórios em virtude de incubação de projetos, desenvolvimento de projetos em parceria com as incubadoras e suas mantenedoras e instalação de laboratórios dentro das próprias incubadoras. A diferenciação deste recurso se intensifica quando possibilita às empresas incubadas o acesso a grandes

empresas. Algumas empresas, como Embrapa, estão bastante avançadas em termos das parcerias construídas com incubadoras. O diretor exemplifica como foi possível construir o principal diferencial competitivo de sua incubadora, na sua avaliação:

A Weg Automação nasceu dentro desta incubadora. A Intelbrás e a Ciser também tiveram projetos incubados aqui. Os laboratórios da Natura são superacessíveis a esta incubadora. A Mercedes Benz instalará um laboratório nesta incubadora. Têm várias grandes empresas que dão acesso aos laboratórios para que as empresas incubadas realizem testes. Assim, conseguimos acesso fácil para as empresas incubadas a grandes *players*. Esse é um grande diferencial que temos. (Relato - Incubadora 1)

2º) Implantação de laboratórios de prototipagem – os espaços *maker* – como mais uma possibilidade de atração de pessoas e projetos para as incubadoras.

Estamos estruturando o laboratório de uso específico, que é um laboratório de prototipagem, melhorando o conceito de espaço *maker*. Em um dos projetos iniciados, estamos construindo a primeira plataforma de tecnologia assistida, utilizando computação e neurociência. Com isso, teremos a possibilidade de receber vários projetos. No outro projeto, estamos desenvolvendo a simulação de uma fábrica em Manaus. Vamos simular aqui e verificar possíveis problemas na fabricação de equipamentos esportivos. (Relato - Incubadora 4)

3º) Refere-se à posse de equipamentos e à prestação de serviços vinculados a esses equipamentos, únicos na região onde estão instaladas. As incubadoras os disponibilizam para as empresas incubadas ou não e para parceiros, mediante empréstimo ou locação. Desse modo, contribuem para a redução de custos das empresas incubadas, para a sua própria sustentabilidade operacional ao criar receitas e para a aproximação entre diferentes setores. Algumas incubadoras, de forma estratégica, ainda, incubam empresas que oferecem serviços tecnológicos únicos na região onde estão instaladas:

Temos uma empresa de metrologia instalada nesta incubadora que é a única da cidade. Então, as demais empresas contratam serviços dessa empresa. A maioria das empresas incubadas mandava aferir seus equipamentos em Joinville, Florianópolis e Curitiba. Agora estão fazendo com a gente. Há uma costura entre empresas e a universidade. Isso está se tornando uma coisa muito forte. A ideia é que essas parcerias gerem receitas para a incubadora. Por exemplo, a câmera termográfica que a incubadora tem é a única de todo o estado. A gente a empresta ou aluga para os parceiros, como é o caso do SENAI. (Relato - Incubadora 2)

A partir das questões apresentadas pelos respondentes, conclui-se que as bases em que se assentam as fontes de vantagens competitivas das IEBTs, em termos do recurso *laboratórios* são: garantia de acesso das empresas incubadas aos laboratórios demandados, e não necessariamente posse desses laboratórios; disponibilização de espaços *maker*; e exclusividade na disponibilização de equipamentos e prestação de serviços atrelados a esses equipamentos.

- **Fontes relacionais**

- a) **Acesso às redes de inovação regionais, nacionais e internacionais**

De acordo com Barney (1991), o *networking* é um recurso imperfeitamente imitável, o que fortalece a análise das IEBTs em relação ao recurso *acesso às redes regionais, nacionais e internacionais*.

A associação formal das incubadoras às redes regionais (por exemplo, Rede Mineira de Inovação - RMI, Rede Catarinense de Inovação – RECEPETi), nacionais (por exemplo, Anprotec) e internacionais que congregam instituições que desenvolvem empresas inovadoras e outros atores interessados é um recurso extremamente relevante para as incubadoras, já que elas são organizações que, fundamentalmente, atuam de forma interdependente e em rede para acesso aos recursos de que necessitam. Além disso, a participação das IEBTs em redes de relacionamentos de negócios tanto nacionais como internacionais é fundamental para que as empresas incubadas consigam se internacionalizar (ENGELMAN; FRACASSO, 2013). Somado a isso, as redes regionais e nacionais representam nos conselhos dos principais órgãos de fomento do empreendedorismo inovador no Brasil (Sebrae, Finep, CNPq, FAPs), os anseios das incubadoras. O diferencial competitivo das incubadoras se intensifica quando elas são muito atuantes nessas redes, a ponto de terem seus membros participando do seu corpo diretivo.

Particularmente, a vinculação às redes internacionais – tais como, a International Association of Science Parks and Areas of Innovation (IASP), cuja sede é em Málaga (Espanha), a Rede EmpreendeSur, que é uma rede de empreendedorismo e inovação na América Latina e a Rede Ibero Americana de Transferência de Tecnologia para Inovação Tecnológica Competitiva (Red TT->INOVA), que reúne incubadoras do Brasil, Paraguai, Argentina, Bolívia, Espanha, México, Panamá, Portugal e Uruguai – possibilita o fortalecimento do comércio exterior e o intercâmbio de tecnologias e experiências entre os incubados, o que representa, certamente, de acordo com Engelman e Fracasso (2013) e Fiates et al. (2013), um diferencial de extrema relevância para as IEBTs e para suas empresas incubadas. Das dez incubadoras, apenas duas (1 e 6) afirmaram que possuem esse tipo de relacionamento e que oferecem uma orientação internacional aos empreendedores, o que faz com que este recurso assuma atributos de valor e raridade para essas incubadoras.

Possuímos uma área muito forte de internacionalização de empresas. (Relato - Incubadora 1)

A gente tem uma ligação extremamente interessante com incubadoras da América Latina e com o pessoal da Rede EmpreendeSur. (Relato - Incubadora 6)

A Incubadora 9 apontou que este recurso é muito distante para elas:

A Anprotec trabalha em um nível de internacionalização dos empreendimentos inovadores e a gente está, ainda, na regionalização aqui dos inconfindentes. A gente não está conseguindo nem em nível de Brasil. (Relato - Incubadora 9)

Ressalta-se que a vinculação formal a essas redes é estrategicamente relevante para as incubadoras, particularmente porque os vínculos formais externos estabelecidos, além de conectarem as incubadoras ao que está acontecendo no ambiente de incubação e de ampliarem seu *networking*, comprovam para suas instituições mantenedoras que elas estão ancoradas em termos de conceito, de gestão e de estratégias com parceiros externos. Sem esses vínculos as incubadoras ficam fragilizadas, sem um norte e sem orientação dos seus iguais: “A gente precisa ter esse vínculo e esse *feedback* externo para todas as nossas ações e falas dentro da instituição mantenedora” (Relato - Incubadora 4).

O vínculo deixa de ser um diferencial competitivo se as incubadoras não conseguem participar dos seminários e demais encontros promovidos pelas redes, basicamente, por serem formadas por equipes reduzidas e possuir membros com múltiplas responsabilidades (docência, pesquisa e atividades administrativas e de gestão) e por não contarem com recursos financeiros para custear as despesas acarretadas pelo deslocamento, hospedagem e inscrição nos eventos. As tecnologias da informação e comunicação (videoconferência e *skype*, por exemplo) têm contribuído para aproximar os membros das redes. Contudo, nem todos eles têm acesso a bons serviços dessa natureza.

Como não consigo participar das reuniões porque sou professor e a nossa instituição está em uma localidade distante, eu fico triste, pensativo em relação à imagem da nossa incubadora perante os membros das redes. Têm dias que são bastante difíceis para mim. (Relato - Incubadora 7)

O acesso ao que a Anprotec oferece hoje é muito distante da nossa realidade. Até a própria Conferência Anprotec de Empreendedorismo e Ambientes de Inovação, que é uma conferência gigantesca, que a gente gostaria muito de participar, levar as nossas empresas para participarem, ainda não faz parte da nossa realidade. (Relato - Incubadora 9)

Em linhas gerais, a vinculação a essas redes é uma possibilidade para as incubadoras compartilharem ideias, realidades, dificuldades, formas de sobrevivência e ações de melhoria para os ambientes de incubação. Esse vínculo assume maior relevância se as redes conseguem influenciar a realização de adequações nos editais desses órgãos, ajustando-os às especificidades das incubadoras. O objetivo dos editais é estruturar os empreendimentos que estão incubados. Mas esses órgãos somente conseguirão alcançar o almejado se houver

periodicidade regular no lançamento dos editais, se forem ágeis na liberação dos recursos, se forem flexíveis, permitindo a realização de readequações e mudanças de rubricas e se exigirem menos burocracias nos processos de prestação de contas. As incubadoras apresentam dinâmicas diferentes em virtude do contexto onde estão instaladas, e as redes, sobretudo as regionais, precisam exercer influência sobre os órgãos de fomento no sentido de realizarem os ajustes necessários, conforme é ressaltado pelo coordenador e pela gerente:

Independe se eu faço um evento no início do edital ou no meio, ou se eu troco uma capacitação porque eu tenho empreendedores que entraram com um nível mais avançado, pois já passaram pelo crivo empresarial. E, por isso, eu não vou “chover no molhado” só para cumprir as regras do edital. [...] Muitas vezes, nós precisamos mudar as rubricas e não temos facilidade para fazer isso. Até mudar uma rubrica, eu acho que o empreendedor já saiu da minha incubadora. (Relato - Incubadora 8)

Via rede, a gente discute os editais, as linhas de fomento que a gente precisa. (Relato - Incubadora 10)

A partir das questões apresentadas pelos respondentes, conclui-se que a base em que se assenta a fonte de vantagem competitiva das IEBTs, em termos do recurso *acesso às redes de inovação regionais, nacionais e internacionais* prende-se à vinculação das incubadoras a essas redes e à efetiva e crescente atuação delas nesse ambiente.

b) Parcerias formais e informais

Para além das redes citadas, tem-se o recurso *parcerias formais e informais*. A associação formal e informal das incubadoras com os atores da Triple Helix e demais *stakeholders* que influenciam o ambiente de inovação é um recurso muitíssimo valioso e imperfeitamente imitável (Barney, 1991) para as incubadoras. Por essa razão, cabe a seus gestores se dedicarem à prática da governança perante os parceiros, reconhecendo-se tipos de diferencial em relação a este recurso.

Cada tipo de relacionamento desempenha uma função. Para o dia a dia das incubadoras, os relacionamentos informais trazem até mais benefícios do que os formais. De acordo com Winckler e Molinari (2011), as redes informais podem ser tão estáveis quanto as formais, a depender da proximidade social dos indivíduos. Circular em torno das parcerias informais é relevante para a sobrevivência das incubadoras, particularmente aquelas que não têm recursos financeiros para participar dos eventos promovidos pelas redes regionais, nacionais e internacionais.

A gente tem diversas parcerias informais com empresas que até se graduaram na incubadora e com algumas instituições ligadas a projetos de alto impacto social, como o ICE⁴⁰. (Relato - Incubadora 6)

A parceria formal tem que aparecer quando você vai começar um trabalho. A associação informal está no âmbito relacional. Ela é que vai possibilitar o desenvolvimento do que foi acordado na parceria formal. (Relato - Incubadora 7)

A gente tem que estar filiado (parcerias formais) pra gente participar dos projetos. Mas o que me traz um resultado maior e imediato são essas parcerias informais. (Relato - Incubadora 9)

As redes informais são muito produtivas. Há troca de conhecimento, de informação e ajuda mútua. Eu acho isso muito legal. (Relato - Incubadora 10)

Destaca-se que as empresas da Incubadora 1, por meio de associações estabelecidas, podem utilizar instalações de parques tecnológicos em vários países da Europa, Estados Unidos e Ásia para reuniões com seus clientes. Este recurso foi encontrado apenas nesta incubadora.

Em algumas parcerias formalizadas, os parceiros criam expectativas, mas nem sempre todas as partes cumprem o acordado, envolvendo custos mais elevados de transação. Se não fossem os elevados custos para fazer cumprir os acordos, as incubadoras poderiam reequilibrar sua dependência financeira sobre os editais de fomento, pois teriam instituições parceiras atuando em diversas áreas. Semelhante ressalva é feita em relação às parcerias firmadas com as universidades, já que as incubadoras prestam significativas contribuições à formação da postura empreendedora dos alunos e dos professores. Porém, a contrapartida das universidades, salvo exceções, nem sempre alcança o mesmo nível.

Para se ter uma visão mais realista, eu diria que quem faz o convênio, como é o nosso caso, 60 a 80% das atividades vem do nosso grupo, e a gente conta com um percentual em torno de 20 a 30%, que é o máximo que a gente consegue das instituições parceiras, porque, na verdade, elas depositam mais o nome e o peso da instituição do que realmente um aporte de recursos financeiros e a disponibilização dos seus próprios recursos humanos. (Relato - Incubadora 8)

De modo geral, a sobrevivência das incubadoras torna-se inviabilizada sem a realização de *networking* formal e informal, até mesmo dentro das próprias instituições mantenedoras. Entretanto, é preciso que as incubadoras tenham clareza quanto a quem recorrer e ao objetivo que pretendem realizar ao fazerem contatos. No caso das incubadoras que têm como mantenedoras instituições públicas o relacionamento informal ajuda a resolver questões que seriam mais demoradas pelas vias oficiais.

⁴⁰ Inovação em Cidadania Empresarial (ICE): criada em 1999, é uma organização da sociedade civil que tem como missão articular líderes transformadores no desenvolvimento de iniciativas inovadoras que potencializem impacto social positivo na população de baixa renda. Site da instituição: www.ice.org.br.

As incubadoras fazem, também, acordos de cooperação e colaboração com outras incubadoras. Elas estabelecem parcerias para se complementarem em termos das áreas do conhecimento que atendem e em termos de suas ofertas de infraestrutura, como se pode observar nos seguintes relatos:

Eu consigo atender uma empresa na área de alimentos se ela precisar de capacitação, consultoria e treinamentos. Mas se ela precisar de espaço e de infraestrutura específica na área de alimentação, aí eu já passo ela para a incubadora municipal que tem infraestrutura para atender ideias de negócios nessa área. (Relato - Incubadora 5)

A gente tem uma aproximação muito forte com o Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia (Cietec) da Universidade de São Paulo (USP) e com a Inatel. Temos uma aproximação de irmão com a incubadora da Prefeitura de Santa Rita do Sapucaí, com a de São João Del Rei e com a da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ). Temos uma ligação extremamente interessante com incubadoras da América Latina. (Relato - Incubadora 6)

Por meio do relacionamento estreito com entidades do setor empresarial, tais como, Sebrae, CNI, e com secretarias governamentais, as incubadoras conseguem contribuir para a construção de projetos de amplitude nacional que sejam do interesse do movimento de incubação. O modelo Cerne é um exemplo. Foi construído por meio da participação do Sebrae, Anprotec e incubadoras. O Programa de Incentivo à Inovação (PII) foi fruto de uma parceria entre a Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SECTES) de Minas Gerais, Sebrae, instituições de ensino e pesquisa, governos municipais e incubadoras. O projeto Inova Brasil do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC), realizado com o Sebrae, contou com a participação de incubadoras em sua construção.

O estabelecimento pelas incubadoras de canais abertos com as FAPs, o CNPq e a Finep, com as secretarias governamentais e com instituições como o Startups and Entrepreneurship Ecosystem Development (SEED), que é o espaço de inovação que o estado de Minas Gerais abre para o mundo inteiro. Por meio desses relacionamentos, elas podem ser convidadas, por exemplo, para avaliar candidatos a premiações, construir projetos em conjunto e a participar de missões. Entretanto, sem recursos humanos e financeiros suficientes as incubadoras menores têm dificuldades para estabelecer uma proximidade com essas instituições.

Além das parcerias com atores do setor empresarial, as incubadoras que conseguem formalizar parcerias com órgãos vinculados aos governos estaduais e municipais, no intuito de agilizar os trâmites necessários à regulamentação das empresas incubadas, apresentam um diferencial em relação às demais incubadoras cujas empresas incubadas não contam com esse auxílio: “Temos um convênio com a prefeitura municipal para que o empreendedor registre a

empresa e consiga rapidamente os alvarás para instalação na incubadora” (Relato - Incubadora 2).

A participação das prefeituras municipais como parceiras das incubadoras é fundamental, porque as incubadoras contribuem para a geração de empregos, de impostos e para a dinamização da economia local. Os municípios menores, geralmente, têm um número restrito de atividades econômicas. As incubadoras ajudam a fomentar outras atividades empresariais, tendo como referência o *know-how* das instituições de ensino e pesquisa próximas. Para as incubadoras que possuem unidades descentralizadas, é recomendável que essas unidades busquem o apoio dos gestores municipais locais, para somá-lo ao apoio dado pelas instituições mantenedoras. Essas parcerias podem auxiliar, ainda, na captação de recursos municipais a serem investidos nas empresas incubadas e na adequação da legislação local, com o intuito de conceder incentivos fiscais e outros às empresas que investirem esforços e recursos no desenvolvimento de produtos, serviços e processos inovadores no município.

Os respondentes ressaltaram que o relacionamento estreito com os NITs das universidades ou de outras instituições é um diferencial competitivo para as incubadoras se for relevante a atuação desses órgãos. A atuação dos NITs tem deixado a desejar. Por se constituírem por equipes reduzidas e sem formação adequada, atuam de forma lenta e com excessiva burocracia e não cumprem o papel de avaliar o potencial que as invenções e inovações têm para se transformarem em negócios ou em tecnologias para a indústria. Devido a essas dificuldades, as incubadoras deixam de receber *royalties* e algumas empresas desistem das parcerias com as mantenedoras das incubadoras ou com as próprias incubadoras.

As relações estabelecidas entre as incubadoras e os *stakeholders* são construções contínuas e, por isso, necessitam estar sempre sob avaliação, a fim de que os frutos sejam proveitosos para ambos. As incubadoras que assumem essa postura em projetos conjuntos conseguem constituir vantagens em termos das relações de confiança construídas com os parceiros. Essas relações de confiança são diferenciais valiosos, em um cenário em que os parceiros mudam com muita frequência.

Se fosse para atribuir uma nota eu diria que é 10. A nossa relação é bem bacana e é legal porque é bem transparente também. É muito de “parceiros” mesmo. Então, se temos que trabalhar juntos para montarmos uma proposta pra um determinado agente de fomento e precisamos que todas as incubadoras estejam juntas, eu posso te garantir, todo mundo se move para fazer isso. (Relato - Incubadora 5)

As relações de confiança são construídas e fortalecidas quando os parceiros das incubadoras, principalmente as empresas incubadas, se sentem seguros em relação ao que é

oferecido a eles, em termos de estrutura física (salas e demais espaços apropriados, ambientes de convivência e descompressão, segurança patrimonial e física e acesso a laboratórios) e em termos comportamentais, culturais e de competências. Por mais que seja possível construir relações de confiança, é recomendável a formalização das parcerias, mesmo que com instrumentos simples, para fortalecer as relações e facilitar a reivindicação do apoio acordado entre os parceiros.

A partir do que foi relatado pelos respondentes, conclui-se que a base em que se assenta a fonte de vantagem competitiva das IEBTs, em termos do recurso *parcerias formais e informais* é a das incubadoras tecendo parcerias colaborativas e cooperativas, que efetivamente trazem benefícios para as IEBTs, com os menores custos de transação possíveis e com o fortalecimento das relações de confiança.

No Apêndice H apresenta-se o agrupamento das fontes de vantagens competitivas identificadas pelos respondentes para o portfólio de recursos.

- **Síntese conclusiva da unidade de análise: recursos**

O aprofundamento do conhecimento sobre os recursos controlados pelas IEBTs foi fundamental para a identificação das características daqueles que são estratégicos e o reconhecimento da ligação entre eles e o desempenho das incubadoras, para, então, esclarecer as principais fontes de vantagens competitivas.

Constatou-se que as IEBTs acessam recursos valiosos, que, conforme explica Barney (1991), referem-se aos que exploram oportunidades e neutralizam ameaças e informam as características adicionais que eles precisam possuir para gerar vantagens competitivas. Entre as IEBTs é difícil medir o quanto os recursos são raros, mas, de todo modo, os recursos quando são, pelo menos valiosos, são capazes de garantir a sobrevivência das incubadoras.

Constatou-se a existência de recursos inimitáveis, tais como, a reputação e a influência nas redes. Percebeu-se que o caminho percorrido pelas IEBTs, e por suas instituições mantenedoras, refletiu em diferenças relacionadas ao acesso aos recursos e aos resultados alcançados. Os contextos político, social e econômico nos quais elas foram criadas e vêm se desenvolvendo possibilitaram a construção de caminhos muito diferentes e o desenvolvimento de recursos e competências difíceis de serem imitados, por eles estarem enraizados na história dessas organizações.

A localização geográfica e a cultura local também explicam o desnivelamento em se tratando de desenvolvimento e de idiossincrasias. Por exemplo, significativas diferenças

foram verificadas entre as IEBTs localizadas nas regiões Sul e Sudeste em comparação com aquela localizada na região Centro-Oeste. Além disso, os recursos mais relevantes não estão igualmente disponíveis a todas elas, o que torna as diferenças mais duradouras. Verificou-se, ainda, o quão diferente são as opções estratégicas dos gestores, envolvendo a busca pelo equilíbrio entre o desenvolvimento dos recursos aos quais eles têm acesso e a exploração de novos. Esses pontos embasaram as primeiras explicações sobre o porquê de as IEBTs terem obtido desempenhos persistentemente superiores ao longo do tempo.

Não obstante a importância dos recursos levantados, apurou-se que o simples controle dos recursos não é suficiente. Nem mesmo sua avaliação individual. O recurso de rede é um bom exemplo. As IEBTs pesquisadas estão vinculadas à Anprotec, que é a principal rede nacional do sistema de incubação. Entretanto, a intensidade de participação nesta rede varia consideravelmente entre as incubadoras participantes, principalmente porque para participar ativamente dela necessitam associar outros recursos, tais como, humanos e financeiros, o que para muitas constitui um gargalo. É importante considerar que quanto mais as incubadoras participam da Anprotec mais elas conseguem desenvolver recursos como *networking*, imagem e financeiro. Nesse sentido, as diferentes aplicações dos recursos (estar vinculado à Anprotec *versus* participar ativamente dessa rede) associadas aos atributos desses recursos justificam parte do crescimento das incubadoras e impactam sua posição competitiva.

Das fontes de vantagens competitivas identificadas, duas merecem destaque: sustentabilidade operacional e construção de redes de parcerias com grandes *players* nacionais e internacionais. O alcance da sustentabilidade operacional permite às incubadoras criarem estratégias de expansão. Já as redes são os mecanismos de implementação das estratégias das incubadoras, pois elas não podem contar apenas com as estruturas de mercado. Verificou-se que essas fontes são capazes de sustentar vantagens competitivas mais duradouras para as IEBTs, além de outras que possuem características de intangibilidade.

Destaca-se, ainda, que o recurso de rede (*networks*) funciona como um canal para o intercâmbio de recursos. O capital social que se forma quando as IEBTs participam das redes e constroem parcerias formais e informais mobiliza os recursos não controlados internamente pelas incubadoras. Nesse sentido, pode-se dizer que as IEBTs são organizações sem fronteiras em termos dos recursos que elas acessam.

Conquanto tenha sido possível identificar as fontes de vantagens competitivas para os recursos, a relação causal entre os recursos e as vantagens competitivas permanece ambígua. Isso porque a transformação do recurso em vantagem competitiva é socialmente complexa,

devido, principalmente, às relações sociais, à cultura e às tradições das incubadoras e de suas instituições mantenedoras.

Partindo do princípio de que é o ambiente que valida o portfólio de recursos construído pelas organizações (Sirmon, Hitt e Ireland, 2007), relatou-se nesta subseção o portfólio de recursos destacados pelos gestores como de maior valor para a constituição de fontes de vantagens competitivas para as IEBTs, tendo como referência o mercado no qual atuam. O Quadro 7 sintetiza esse portfólio de recursos:

Quadro 7 - Portfólio de recursos	
Categoria	Recurso
Fontes estruturais, organizacionais e de processos	Modelo de negócio Planejamento estratégico Processos administrativos Imagem e reputação da incubadora Metodologia de prospecção e seleção de projetos e empresas Metodologia de gestão de projetos e negócios Inserção no ambiente acadêmico e empresarial
Fontes técnicas e gerenciais	Capital intelectual adequado à gestão das incubadoras Capital intelectual adequado ao desenvolvimento dos projetos e das empresas incubados
Fontes financeiras	Recurso financeiro
Fontes físicas	Localização Infraestrutura física Laboratórios
Fontes relacionais	Acesso às redes de inovação regionais, nacionais e internacionais Parcerias formais e informais

Fonte: Elaborado a partir dos dados

Pressupõe-se, então, que a presença desse portfólio de recursos afeta positivamente as incubadoras em seu objetivo principal, que é desenvolver empresas de alto crescimento, quando trabalhadas as fontes indicadas pelos gestores participantes. Em termos gerenciais, essa pressuposição indica onde e como os gestores de incubadoras necessitam empregar seus esforços para que os recursos controlados exerçam influência significativa sobre os resultados alcançados.

Verificou-se que esses recursos não estão igualmente disponíveis para todas as incubadoras e que as suas diferentes aplicações fazem com que elas se desenvolvam de modo distinto. Ou seja, as incubadoras não controlam os mesmos recursos relevantes e não constroem as mesmas estratégias.

É válido reafirmar que, em se tratando de incubadoras, não necessariamente elas têm a posse dos recursos que utilizam. Em alguns casos, elas possuem apenas o direito de propriedade. A distribuição dos direitos de propriedade sobre os recursos entre as incubadoras

afeta a extensão pela qual a capacidade potencial dos recursos controlados pode ser realizada, corroborando Kraaijenbrink, Spender e Groen (2010).

Assegura-se, confirmando Barney (2001), que os recursos em si não geram vantagem competitiva, mas sim a combinação sinérgica deles. O valor das IEBTs se forma por meio do acúmulo, combinação e exploração desses recursos, particularmente dos intangíveis, porque são mais flexíveis e ideais para os contextos em que essas organizações estão inseridas, confirmando Sirmon, Hitt e Ireland (2007).

A estabilização dos referidos recursos não cria valor nos ambientes em que as incubadoras atuam, por serem dinâmicos. Então, as IEBTs precisam estar constantemente desenvolvendo novos aprendizados sobre como controlar recursos e desinvestir esforços naqueles que não agregam valor a elas. É importante ressaltar que o próprio conhecimento construído é um recurso que aumenta o valor das incubadoras em ambientes de incertezas.

As IEBTs se diferenciam, ainda, em termos da capacidade de implementação dos recursos. As diferenças na implementação dos recursos afetam a relação entre a gestão e a implementação de ações e os resultados alcançados. Quanto mais influências de instituições burocráticas e hierarquizadas as IEBTs recebem, menor é a capacidade de gerenciamento e de implementação dos recursos. Pressupõe que seja mais fácil para os gestores de incubadoras vinculadas a instituições privadas ou sem fins lucrativos conseguirem aumentar a maximização dos recursos controlados do que para aqueles cujas incubadoras estão vinculadas a instituições públicas, pelo fato de estas apresentarem maiores restrições burocráticas. Com base no exposto, é razoável supor que as IEBTs vinculadas a instituições privadas ou sem fins lucrativos apresentam vantagens mais significativas nesse aspecto. E, ainda, a pouca flexibilidade de implementação, associada à racionalidade limitada dos tomadores de decisão, reduz a maximização do potencial dos recursos.

Os mecanismos de implementação dos recursos das incubadoras não são encontrados apenas no mercado, mas, particularmente, nas redes que elas acessam. Com apoio em Schmidt e Balestrin (2015) e em Sirmon, Gove e Hitt (2008), conclui-se que as IEBTs desenvolvem mecanismos de governança para controle dos custos decorridos da busca pelos recursos que lhes faltam e da sua implementação, o que reflete em seus resultados.

As incubadoras, por serem organizações que atuam de forma interdependente, envolvem-se a todo momento em relações de colaboração e cooperação. Se essas parcerias não são bem geridas, os custos podem exceder os resultados alcançados. Por esse motivo, as incubadoras desenvolvem mecanismos de governança para controlar os custos decorridos. Elas se cercam de contratos e convênios para se assegurar contra comportamentos

oportunistas, os quais refletem negativamente em seus resultados. Porém, como a maioria das incubadoras atua com equipes reduzidas, é difícil para algumas delas gerenciar esses custos.

Confirmou-se, também, a necessidade de adotar uma noção mais subjetiva de valor para a avaliação dos recursos controlados pelas incubadoras. A fala dos respondentes esclareceu que os recursos em si não geram vantagens competitivas e que eles precisam ser analisados no contexto histórico de cada incubadora, levando-se em conta, entre outras coisas, a localização geográfica, o tipo de instituição mantenedora, o estágio de desenvolvimento da incubadora e as áreas do conhecimento atendidas, além de sua combinação com outros recursos.

É relevante destacar que no Brasil, por uma série de mazelas associadas à falta de democratização do acesso a recursos de toda ordem, as organizações aprenderam a driblar situações difíceis e a construir resultados interessantes nas atividades que desenvolvem, mesmo com insuficiência de recursos, o que não é diferente dentro das incubadoras, conforme relata o seguinte coordenador:

A gente sempre aprendeu no Brasil a lidar sem recurso, a construir uma ponte sem concreto, a fazer uma fogueira sem fogo. A gente sempre teve que aprender a se virar assim. Então, eu acho que é até cultural. No meu ponto de vista, a gente tem essa habilidade de fazer as coisas com pouco recurso. (Relato - Incubadora 6)

De toda forma, não restam dúvidas de que uma estrutura de recursos insuficiente influencia negativamente o trabalho das incubadoras, conforme evidenciado pelos gestores participantes. Contudo, a superioridade do portfólio de recursos não garante a produtividade superior dos recursos. Depende, sobretudo, da habilidade com que as estratégias são implementadas. Parafraseando Perin (2016), ao dizer: “É melhor ajustar uma ideia com um grande time do que ter uma grande ideia com um time ruim” (p. 107), pode-se inferir, pelo relato dos respondentes, que é melhor ajustar recursos não tão superiores por meio de uma equipe competente e habilidosa do que ter recursos superiores e uma equipe ruim.

Em termos da transformação do conhecimento em tecnologias, produtos e serviços, o Brasil ainda precisa desenvolver as competências gerenciais adequadas à construção de empresas de base tecnológica, cuja base principal é o conhecimento científico e tecnológico incorporado nos produtos e nos serviços. No caso das IEBTs, a falta de um conjunto de competências em termos da gestão de ambientes de inovação afeta a capacidade de suas equipes de colocar à disposição dos empreendedores recursos e serviços essenciais ao desenvolvimento de empresas competitivas, bem como a capacidade dos empreendedores com projetos incubados nesses ambientes de assimilarem e incorporarem as competências

técnicas e gerenciais para o desenvolvimento desse tipo de empresa: “Eu comento aqui direto: não adianta dar uma Ferrari para quem não sabe andar nem de bicicleta. Não adianta eu dar recurso se o cara não sabe o que fazer com ele” (Relato - Incubadora 6). Esse coordenador se refere tanto à gestão das incubadoras quanto à gestão das empresas incubadas.

5.2.2 Unidade de análise: competências

Pretendeu-se com as questões apresentadas buscar, a partir da prática gerencial dos profissionais entrevistados, especificidades das competências organizacionais que pudessem fortalecer o resultado das análises quantitativas, tanto das que foram obtidas a partir da relação entre os construtos (Modelagem de Equações Estruturais – MEE-PLS), quanto das que foram efetuadas a partir da aplicação do modelo de Tidd, Bessant e Pavitt (2008). Para a busca dessas especificidades, partiu-se dos resultados globais apresentados em ambas as análises.

O resultado da relação entre o construto *competências* e o construto *vantagens competitivas* (0,426), em contraposição à relação entre o construto *recursos* e essa mesma variável dependente (0,266), obtido por meio da técnica de MEE-PLS, remeteu à relevância do contínuo desenvolvimento das competências organizacionais, já que elas contribuem de forma significativa para a constituição das vantagens competitivas das IEBTs. Essa foi a premissa inicial para avaliar as categorias que serão apresentadas.

A partir dessa premissa, considerou-se os seguintes conceitos gerais médios: *organização inovadora* (3,81), *estratégia* (3,72), *processos* (3,75), *relacionamentos* (3,85) e *aprendizagem organizacional* (3,64), obtidos por meio da aplicação do modelo de Tidd, Bessant e Pavitt (2008). Esses conceitos globais demonstram que, no geral, as avaliações dos gestores participantes da primeira fase concentram-se no ponto da escala “Concordo”, o que indica que essas competências organizacionais estão desenvolvidas de forma satisfatória nas IEBTs que eles gerenciam. Como foram as competências que se apresentaram como significativas para a constituição de vantagens, é aconselhável seu aprimoramento contínuo para que essas organizações alcancem resultados cada vez mais crescentes ao implementarem os recursos controlados.

Considerando que não houve variação da pontuação na avaliação geral dos resultados, não se preocupou, no momento das entrevistas, em dividir a pergunta com base nas dimensões. Os participantes falaram livremente sobre como os recursos são usados e como eles geram (ou poderiam gerar) vantagens competitivas para as incubadoras, o que

possibilitou a inferência sobre as competências desenvolvidas. Contudo, no momento da análise buscou-se encaixar as respostas (tratadas no conjunto) em cada dimensão, como é apresentado a seguir.

a) Competências no desenvolvimento de organizações inovadoras

Para a análise desta categoria, partiu-se das seguintes premissas: Competências organizacionais específicas efetivamente conduzem as IEBTs a melhores resultados e à constituição de vantagens competitivas; e Os gestores concordam que sua IEBT possui competências para desenvolver um contexto organizacional inovador, com ambientes e estruturas flexíveis, que apoiem a criação e manutenção de uma rede de compartilhamento de conhecimentos.

As competências em se criar um ambiente e uma infraestrutura física adequada foram os pontos mais ressaltados pelos respondentes.

Os gestores confirmaram que a natureza das IEBTs de atuarem em ambientes complexos, incertos e ambíguos de forma interdependente em redes de cooperação com os seus *stakeholders* demanda um conjunto de competências específicas. Esse conjunto de competências reflete o quanto as incubadoras conseguem criar modelos de negócios e processos administrativos e gerenciais que produzam ambientes com estruturas flexíveis, abertas, menos burocráticas e que facilitam seu *networking* e o acesso a investimentos financeiros e a mentores com larga experiência de mercado. Eles concordaram, ainda, que esses ambientes estimulam a criatividade, aprendizagem, interação e colaboração entre os empreendedores e que a infraestrutura física e as equipes de trabalho precisam comunicar abertura ao desenvolvimento e compartilhamento de novas ideias e facilitar a atuação dos envolvidos nas redes.

Segundo os respondentes, em termos de infraestrutura física, esse conjunto de competências comunica a capacidade das IEBTs de reunir recursos e esforços para a criação de espaços de incubação e convivência amplamente acessíveis aos empreendedores nos dias e horários que mais lhes convém para o desenvolvimento de seus negócios. Além disso, eles confirmaram que a acessibilidade aos espaços físicos pelos pesquisadores, estudantes e empreendedores propicia maior contato com potenciais interessados na utilização dos serviços das incubadoras, conforme ressaltado pelo seguinte coordenador: “A incubadora tem que ser um espaço aberto para que os parceiros tenham coragem de bater em nossa porta, um espaço onde as pessoas possam transitar” (Relato - Incubadora 4).

Outro ponto recorrente na fala dos gestores foi a preocupação com o surgimento dos novos ambientes de inovação e com o destino das incubadoras. De acordo com os respondentes, no atual momento, em que surgem tantos ambientes que se propõem a desenvolver empresas inovadoras, é necessário que as incubadoras repensem suas competências e consigam assumir, verdadeiramente, a condição de ambientes de inovação. Eles percebem que alguns gestores de incubadoras ainda entendem que a principal preocupação deve ser a de criar uma estrutura organizacional e uma infraestrutura física para proteger as empresas incubadas, enquanto outros estão certos de que a estrutura e a infraestrutura têm que acelerar as empresas, preparando-as para que no curto prazo elas sejam expostas às forças do mercado. A percepção que prevalece entre os respondentes é a das incubadoras agindo para preparar as empresas para enfrentar as condições reais do mercado, e não para protegê-las. Eles opinam que as incubadoras precisam se configurar em espaços abertos, de experimentação, e não de proteção e amarras. Devem funcionar como fábricas de ideias, onde as pessoas sejam livres para a criação.

Explica o gerente da Incubadora 3: “Incubadora é uma escola, é uma empresa, é um laboratório, é um ambiente dinâmico”. Isso requer um conjunto de recursos e de competências adequadas para a criação de ambientes dinâmicos, abertos, motivadores, apoiadores e criativos e, ao mesmo tempo, para o alcance de resultados concretos em termos do desenvolvimento de novas tecnologias, produtos e serviços de impacto no mercado. O desenvolvimento de inovações com alto valor agregado, reconhecido pelo mercado, acontece quando são estabelecidos processos colaborativos e abertos com instituições de pesquisa, universidades, fornecedores, clientes e empresas, entre outros atores. As incubadoras, portanto, constituem-se como espaços adequados para a prática da inovação aberta e colaborativa, embora os recursos e as competências para a criação desses espaços ainda não estejam totalmente desenvolvidos.

Os respondentes ressaltaram, por fim, que para a construção das competências favoráveis à formação de ambientes inovadores o maior gargalo para as IEBTs é conseguir equalizar as demandas do setor empresarial com as normas, proibições e burocracias do setor público, pois, mesmo que as IEBTs não tenham vínculo direto com instituições públicas, por natureza elas são organizações que transitam por esses setores. Nota-se na fala dos gestores o empenho em promover a aproximação e equalização dos interesses, o que fica bastante evidente na fala do coordenador da Incubadora 7: “De forma positiva, a incubadora faz esse ajuste. Ela pisa no freio do setor empresarial e acelera o setor público”. Isso confirma a existência de competências no desenvolvimento de estruturas flexíveis e adaptadas à dinâmica

de organizações que transitam por ambientes diferentes e que encerram, por vezes, contradições.

A partir do relato dos respondentes, conclui-se que as bases em que se assentam as fontes de vantagens competitivas das IEBTs, em termos das *competências no desenvolvimento de organizações inovadoras* são: competências em criar um ambiente organizacional e uma infraestrutura física favoráveis ao florescimento da criatividade, aprendizagem, interação e colaboração e a concretização de processos de inovação; e competências em equalizar as demandas do setor empresarial e as restrições do setor público e os interesses de ambos.

b) Competências no desenvolvimento de estratégias de alavancagem, combinação e alocação de recursos

Para a análise dessa categoria, partiu-se das seguintes premissas: Competências organizacionais específicas efetivamente conduzem as IEBTs a melhores resultados e à constituição de vantagens competitivas; e Os gestores concordam que sua IEBT possui competências para organizar e estruturar um conjunto de ações no curto e no médio prazo, levando em consideração suas experiências, os relacionamentos construídos, as oportunidades percebidas, as rotinas e práticas de aprendizagem e seu domínio tecnológico.

As estratégias de expansão são aquelas que criam vantagens competitivas para as IEBTs. Contudo, salvo exceções, as IEBTs participantes estão mais focadas em estratégias que possam estabelecer uma base forte para sua sobrevivência.

Inicialmente, os respondentes ressaltaram que as IEBTs precisam estar bem posicionadas diante de suas instituições mantenedoras. Nem sempre o público interno conhece devidamente as incubadoras e a razão pela qual elas existem. Por essa razão, as incubadoras precisam realizar ações de marketing interno com seus colaboradores (professores, estudantes, técnicos, pesquisadores e gestores, entre outros), com o intuito de evidenciar sua imagem e seu trabalho, estimular a cultura relacionada ao empreendedorismo e à inovação e integrar as relações entre elas e os colaboradores, por meio de uma comunicação uniforme. O coordenador exemplifica: “A gente tem feito um trabalho forte de endomarketing por conta do olhar da instituição mantenedora para a incubadora. Era questionado assim: ‘O que eles [a incubadora] contribuem para esta instituição?’” (Relato - Incubadora 8). É fundamental, ainda, que as IEBTs estejam bem posicionadas diante das comunidades nas quais estão inseridas e dos demais *stakeholders*. A condição de anonimato não é adequada

para as incubadoras, pois elas dependem de seus *stakeholders* para alcançar os recursos necessários à condução de suas atividades.

Secundariamente, os gestores ressaltaram a relevância de as IEBTs desenvolverem equipes de gestão e técnica que realmente possuam competências, características e habilidades que vão se somar no processo de desenvolvimento de empresas inovadoras. O desenvolvimento de equipes de trabalho que consigam explorar os recursos existentes e desenvolver outros é essencial para o desenvolvimento desse perfil de empresa. Nessa perspectiva, as incubadoras precisam estar atentas para que não se estabeleça o pacto da mediocridade entre elas e os empreendedores. As IEBTs têm que fazer realmente a diferença para o desenvolvimento dos empreendedores e de seus negócios. Espera-se um comprometimento deles em relação ao apoio que estão recebendo no processo de incubação.

Em termos das áreas de atuação das IEBTs, os respondentes ressaltaram que é recomendável que as incubadoras foquem não apenas nas áreas de maior potencial de atuação das instituições mantenedoras, mas também nas áreas que representam a matriz econômica da região atendida por elas, que nem sempre são coincidentes. A preocupação em atender áreas de cunho estratégico para a região onde estão instaladas, principalmente em municípios menores, pode influenciar uma aproximação com o Poder Público local e despertar seu interesse pelas necessidades de investimentos das incubadoras.

Além da preocupação com as áreas de atuação, os gestores ressaltaram a relevância de as IEBTs desenvolverem competências que favoreçam a incorporação de outras prestações de serviços. Considerando que as incubadoras têm acesso a pesquisadores, mentores e consultores e a tecnologias de ponta, elas podem incorporar dentro de seu espaço centros de pesquisa, enriquecendo ainda mais a sua capacidade de desenvolver empresas de alto crescimento. Além dos centros de pesquisa, uma atividade complementar à de incubação é a de aceleração de empresas. Por essa razão, eles sugerem a incorporação, na prestação de serviços que realizam, da aceleração das empresas incubadas, seja a partir do estabelecimento de convênios com aceleradoras ou da construção de seu próprio programa de aceleração, em parceria com investidores e empresários externos. Por meio de programas de mentoria, as IEBTs podem oferecer aos empresários e aos incubados a oportunidade de interagirem e desenvolverem interesses comuns, conforme é exemplificado pelo seguinte coordenador:

Quando o Luiz apresentou seu projeto para seu mentor, este ficou de boca aberta e disse: “Cara, parece magia, mas a gente começou a fazer exatamente este produto que você já tem pronto. Então, a gente vai ser parceiros de negócios.” [...] Para você ter uma ideia, o Luiz já vendeu o produto dele para Israel e Rússia e agora quer entrar no mercado do continente africano. Um dos produtos dele será testado em uma empresa de telecomunicações de Minas Gerais, para depois jogar no mercado nacional. Então,

repare que é muito saudável você utilizar todos os meios possíveis para fazer chegar o produto do teu empreendedor no mercado. (Relato - Incubadora 4)

Alguns gestores sugeriram, ainda, a inclusão de empresas juniores, grupos de pesquisa, laboratórios, projetos de iniciação científica, projetos de extensão e organizações estudantis com representatividade nacional (Enactus⁴¹, por exemplo) como parceiros institucionais nos projetos e propostas encaminhados aos órgãos de fomento. Na opinião dos gestores, essa estratégia faz com que as incubadoras se aproximem dos atores institucionais relevantes, que poderão contribuir, em algum momento, com o desenvolvimento dos empreendimentos incubados.

Os gestores reforçaram a relevância da incorporação de novas formas de cooperação. Vive-se em um momento muito diferenciado da história do mundo. As organizações deixam de ser apenas competidoras para cooperarem entre si. Hoje se fala em ecossistema de negócios e de inovação. No entanto, as instituições têm uma inércia própria, e é difícil para elas mudarem a direção que estão seguindo, a filosofia e o pensamento. As incubadoras possuem um campo fértil de trabalho nesse sentido ao desenvolverem empresas dentro da lógica de coopetição.

Os gestores sugeriram, também, a incorporação de outras fontes de prospecção de projetos. Algumas IEBTs têm estimulado a aproximação do corpo docente que trabalha disciplinas sobre empreendedorismo e inovação dentro das instituições mantenedoras com os empresários e os investidores, para que estes avaliem os projetos finais dessas disciplinas. As incubadoras podem prospectar projetos indicados por esses avaliadores. No exterior, as incubadoras vinculadas às universidades empreendedoras têm desenvolvido com frequência competições e concursos com prêmios para as melhores ideias de negócio. Essa estratégia foi encontrada somente na Incubadora 9.

⁴¹ Enactus: realiza ações nas universidades, por meio de programas de extensão universitária. É uma organização mundial, sem fins lucrativos, formada por jovens universitários, professores e líderes de negócios, que tem como propósito desenvolver projetos sociais utilizando o poder positivo dos negócios. Permitindo o progresso por meio da prática empreendedora, o programa conta no Brasil com mais de setenta equipes, que lutam para empoderar comunidades em situação de vulnerabilidade social, ancorando seus princípios na prática do desenvolvimento sustentável. Além de contar com a participação de líderes de negócios, o programa conta com o apoio de grandes empresas, todas comprometidas com a formação de novos líderes (Enactus no Brasil: www.enactus.org.br).

Outras organizações estudantis com representatividade nacional são: Brasil Júnior, Association Internationale des Etudiants en Sciences Economiques et Commerciales (Aiesec) e Rede CsF.

O coordenador da Incubadora 4 ressaltou a relevância de as incubadoras incorporarem, ainda, fontes valiosas de informação. A implantação de núcleos de inteligência competitiva⁴² setorial dentro das incubadoras tem se revelado uma estratégia interessante para dar acesso aos empreendedores a uma base resumida de informações relevantes, às pesquisas sobre os setores de interesse e a uma rede privilegiada de relacionamentos em um único ambiente para compartilhamento de conhecimentos. Assim relata esse coordenador:

É preciso alargar a ponte entre a mantenedora e o setor produtivo, trazer este setor para dentro das instituições e lançar os desafios para a comunidade acadêmica. A incubadora tem hoje como maior desafio estabelecer esse link com o setor produtivo. Quais os parceiros que a gente pode acionar para agilizar esse encontro? Então, a gente já vai começar agora, através do Núcleo de Inteligência Competitiva Setorial, mapear esses stakeholders. E, na medida em que a gente for mapeando, a gente já vai entrar em contato com eles. [...] O primeiro nome que apontar, a incubadora já sai a campo para conversar com o cara, para dizer o tipo de parceria que gostaríamos de desenvolver com ele e perguntar qual parceria ele gostaria de desenvolver com a nossa incubadora e com a nossa mantenedora. (Relato - Incubadora 4)

Com a estruturação de núcleos de inteligência competitiva, as incubadoras atendem a dois objetivos: munir de informações estratégicas os empreendedores, para a tomada de decisão; e contribuir com a formação de sua cultura ao incluir na pauta de gestão a inteligência como recurso intangível, empregado no processo de inovação tecnológica dos empreendimentos nascentes. Esses núcleos se constituem em ambientes de geração e disseminação de conhecimentos sobre o ambiente competitivo das empresas atendidas pelas incubadoras, possibilitando a sistematização e análise de informações, de modo a subsidiar decisões e ações, visando à superação dos desafios tecnológicos, mercadológicos e organizacionais dos negócios nascentes.

As incubadoras que se encontram em estágio de desenvolvimento e expansão são mais visionárias. Internamente, elas podem, além de estabelecer conexões com investidores e mentores, criar os próprios fundos e bolsas para financiamento e aceleração dos empreendimentos. Externamente, essas incubadoras criam estratégias que contribuem, por exemplo, para a construção de tecnópolis e cidades mais sustentáveis, que fazem uso da tecnologia em seu processo de planejamento, com a participação dos cidadãos, dentro do

⁴² Inteligência competitiva, no âmbito do conceito da ABRAIC, é um processo informacional proativo que conduz à melhor tomada de decisão, seja ela estratégica ou operacional. Por meio de um processo sistemático, visa descobrir as forças que regem os negócios, reduzir o risco e conduzir o tomador de decisão a agir antecipadamente, bem como proteger o conhecimento gerado (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS ANALISTAS DE INTELIGÊNCIA COMPETITIVA - ABRAIC, 2017).

conceito de Smart Cities⁴³. Essa contribuição coaduna com o conceito de unidades gestoras de território, o qual tende a ser assumido pelas incubadoras de sucesso. Essas unidades interagem com o ecossistema de negócios e de inovação⁴⁴, apresentando soluções para a formação dessas áreas urbanas e de novos conceitos de cidade, conforme é explicado pelo diretor e coordenador, respectivamente:

Pensar a incubadora como desenvolvimento regional, não apenas local. Por exemplo, trabalhar num raio de cem quilômetros, pegando vários municípios com riquezas diferentes. Em Florianópolis, criamos o tecnópolis da grande Florianópolis. (Relato - Incubadora 1)

Porque nós não queremos ser mais apenas uma incubadora, mas sim uma unidade gestora de territórios que interage com o ecossistema de negócios e de inovação. Essas unidades têm um apelo político muito forte, de trazer oportunidades para dentro do território, mas também de discutir as melhorias que são necessárias dentro desse território. Eu não tenho um limite territorial, geográfico, para que essa ação aconteça. Hoje eu imagino a cidade do Rio de Janeiro sendo esse meu território, em que eu pretendo agir dentro de uma rede, junto com outros parceiros. A gente quer elevar a nossa participação dessa forma. (Relato - Incubadora 4)

Devido às condições de complexidade e incerteza, as IEBTs, agindo de forma interdependente, desenvolvem competências ao criar estratégias de alavancagem, combinação e alocação de recursos que podem se tornar vantagens competitivas perante as demais incubadoras, pois o conhecimento adquirido e as competências desenvolvidas a partir do desenvolvimento dessas estratégias não é facilmente decodificado e reproduzido pelas demais incubadoras. Contudo, tendo por base Sirmon, Hitt e Ireland (2007), as próprias características do ambiente ao qual as IEBTs estão submetidas fazem com que as vantagens competitivas constituídas por elas raramente sejam sustentáveis. As estratégias precisam ser,

⁴³ Smart Cities são sistemas de pessoas interagindo e usando energia, materiais, serviços e financiamento para catalisar o desenvolvimento econômico e a melhoria da qualidade de vida. Esses fluxos de interação são considerados inteligentes por fazerem uso estratégico de infraestrutura e serviços e de informação e comunicação com planejamento e gestão urbana para dar resposta às necessidades sociais e econômicas da sociedade. Dez dimensões indicam o nível de inteligência de uma cidade: governança, administração pública, planejamento urbano, tecnologia, meio ambiente, conexões internacionais, coesão social, capital humano e economia. Cidades inteligentes criam condições para os empreendedores melhorarem a vida da população através das startups (SUTIL, 2016).

⁴⁴ Os ecossistemas de inovação são compostos de parques científicos e tecnológicos, cidades inteligentes, *clusters*, distritos de inovação, entre outras áreas de inovação. Perin (2016) distingue ecossistemas não programados ou naturais de ecossistemas programados. Os primeiros são mais raros. Tem-se como exemplo o Vale do Silício, que foi fruto de uma sucessão de fatos não planejados, tais como, existência de uma universidade que valorizava o perfil empreendedor, da qual muitos profissionais começaram a se aproximar, interessados nas pessoas, oportunidades e conhecimentos existentes. Os ecossistemas programados são ambientes pensados e planejados de forma estratégica, contando com a participação de entidades como governos, empresas e universidades, que, juntos, iniciam o ecossistema. Foi assim que surgiu o San Pedro Valley, em Belo Horizonte, por exemplo.

em grande parte, de curto prazo, pois em ambientes dinâmicos elas provavelmente não irão permanecer distintivas por longos períodos.

A partir do relato dos respondentes, conclui-se que as bases em que se assentam as fontes de vantagens competitivas das IEBTs, em termos das *competências no desenvolvimento de estratégias de alavancagem, combinação e alocação de recursos* são: competências no que diz respeito a um adequado posicionamento diante da sua instituição mantenedora e de sua comunidade local; competências no desenvolvimento de equipes de gestão e técnica para atuarem não apenas na exploração dos recursos controlados, mas também no desenvolvimento de novos; competências em atuar nas áreas de *know-how* das instituições mantenedoras e da matriz econômica da região onde estão localizadas; competências em incorporar novas prestações de serviços, tais como, de aceleração, para os incubados e outros interessados; competências em incorporar novos parceiros (empresas juniores, grupos de pesquisa e organizações estudantis, entre outros); competências em desenvolver empresas dentro da lógica de coopetição; competências em incorporar novas fontes de prospecção de projetos; competências em incorporar novas fontes de informação, tais como, a implantação de núcleos de inteligência competitiva; competências na criação dos próprios fundos de financiamento; e competências que contribuam para a construção de tecnópolis e cidades sustentáveis.

c) Competências no desenvolvimento de processos adequados à geração de empresas de alto crescimento

Para a análise desta categoria, partiu-se das seguintes premissas: Competências organizacionais específicas efetivamente conduzem as IEBTs a melhores resultados e à constituição de vantagens competitivas; e Os gestores concordam que sua IEBT possui competências para desenhar e gerenciar processos internos que integram as equipes de trabalho, promovem novos aprendizados e permitem a criação de vantagens superiores em relação aos demais ambientes de inovação, em se tratando de rapidez, custo e qualidade.

A metodologia Cerne propõe uma série de competências em termos de processos que as incubadoras precisam desenvolver para ampliar sua capacidade de gerar esses empreendimentos. Pretende-se com essa metodologia que as incubadoras sistematizem seus procedimentos e evoluam em questão de gestão, estrutura e sustentabilidade financeira.

A maioria das incubadoras brasileiras está passando pelo processo de certificação do Cerne, porém em condições diferentes, conforme relatado pelos entrevistados. Algumas

incubadoras já traziam seus procedimentos estruturados e estão apenas registrando-os da forma como sugere o Cerne. Outras estão se estruturando, pela primeira vez, a partir das proposições dessa metodologia.

Ficou evidenciada nos relatos a importância de esse conjunto de competências incluir metodologias para o monitoramento sistemático das empresas incubadas, corroborando Engelman, Fracasso e Brasil (2011). O coordenador da Incubadora 8 reforçou, ainda, a relevância de as incubadoras que possuem unidades descentralizadas estruturarem metodologias que monitorem tanto as incubadoras (sede e unidades descentralizadas) quanto as empresas nelas incubadas, proporcionando, além disso, a padronização da estrutura gerencial. O Cerne auxilia, ainda, na interação entre os gestores das incubadoras e os empreendedores de empresas residentes ou graduadas. O mesmo coordenador explicou que, muitas vezes, em função da constante troca de gestores, as incubadoras perdem informações relevantes sobre as empresas e, até mesmo, o relacionamento com as empresas graduadas. Então, a metodologia Cerne auxilia as incubadoras para que isso não aconteça. A seguir, apresenta-se o resumo da metodologia estruturada pela Incubadora 8, a partir do Cerne:

A nossa metodologia baseia-se nos cinco eixos estabelecidos pelo Cerne – Gestão, Capital, Tecnologia, Mercado e Empreendedor. Consiste na aplicação periódica de formulários de avaliação dos incubados e rondas sistematizadas executadas pelas incubadoras, a fim de corroborar a boa conservação das estruturas físicas, bem como o bom relacionamento com as empresas nelas incubadas. Constitui-se por quatro subsistemas de coleta de dados dos formulários e rondas de avaliações dos incubados, sendo cada subsistema correspondente a uma das incubadoras. Além disso, possui uma planilha central que compila todos os dados, possibilitando monitorar o desenvolvimento de todas as empresas incubadas, analisando, ao mesmo tempo, o grau de maturidade das empresas e o grau de gerenciamento das incubadoras. Os formulários são preenchidos na plataforma do Google forms. As rondas consistem em check-lists físicos a serem preenchidos no momento da visita do gerente local da incubadora às empresas. Todos os resultados são atualizados nos subsistemas e monitorados no sistema central, permitindo uma análise crítica geral para a melhoria contínua do processo. (Relato - Incubadora 8)

Segundo o coordenador da Incubadora 8, essa metodologia permite aos gestores locais um papel bem mais ativo na percepção dos pontos de melhoria que precisam ser trabalhados nas empresas incubadas e, assim, requisitar recursos físicos, treinamentos e consultorias orientados a suprir as lacunas detectadas. As ferramentas que possibilitam o aprimoramento do processo de incubação de empresas contribuem para a colocação de melhores empresas no mercado e, conseqüentemente, para maior movimentação de capital, postos de trabalho e impostos, evidenciando objetivamente a contribuição dada pelas incubadoras na região onde estão instaladas. A importância da metodologia criada é reafirmada na seguinte fala:

A nossa metodologia trata-se não só de um sistema de monitoramento das empresas incubadas, mas também de várias incubadoras ao mesmo tempo, tornando a

problemática mais complexa, porém possibilitando uma troca mútua de experiências, que possibilita uma melhoria multiestrutural consistente e promissora. (Relato - Incubadora 8)

O diretor da Incubadora 1 pontuou uma questão relevante em relação à metodologia Cerne, que, segundo ele, foi elaborada para a incubação e não incluiu a pré-incubação de projetos. Por essa razão, não propõe a avaliação da tecnologia necessária ao desenvolvimento do projeto nesta fase, o que pode acarretar o seu insucesso. Ele conclui que as competências organizacionais devem estar associadas à capacidade das incubadoras de avaliar as tecnologias adequadas aos projetos na fase de pré-incubação e na de incubação. Esse diretor destaca como acontece em sua incubadora:

Com os projetos pré-incubados, [...] focamos também na tecnologia, não apenas no produto, para evitar que uma empresa com um bom produto utilize uma tecnologia errada. Comparando: pegar uma BMW para ir para um safari. Você tem uma excelente ferramenta, mas não para atravessar a água. É melhor um jipe. (Relato - Incubadora 1)

Os entrevistados reafirmaram que os processos criados pelas IEBTs precisam promover internamente a integração das ações dos colaboradores e a aprendizagem contínua a partir das trocas de experiências entre eles. Externamente, os *stakeholders* das incubadoras exercem, direta ou indiretamente, influência nos procedimentos operacionais das incubadoras.

Ficou evidente na fala dos gestores que quando as incubadoras estão com seus processos bem estruturados e possuem ferramentas que permitem o acompanhamento das ações, suas equipes se tornam mais homogêneas quanto às informações sobre as ocorrências geradas no processo de monitoramento, agilizando a execução das ações. Este conjunto de competências representa um diferencial competitivo para as incubadoras que desenvolvem processos bem formulados para realizar o acompanhamento sistemático das empresas incubadas e consegue, a partir desse acompanhamento, traçar ações que possam solucionar as fraquezas das empresas e potencializar suas forças. Por fim, esse conjunto de competências evidencia o quanto as incubadoras conseguem acelerar o processo de incubação, e não burocratizá-lo.

Com base no relato dos respondentes, conclui-se que as bases em que se assentam as fontes de vantagens competitivas das IEBTs, em termos das *competências no desenvolvimento de processos adequados à geração de empresas de alto crescimento* são: competências no desenvolvimento de metodologias para monitoramento sistemático das incubadoras (sede e unidades descentralizadas) e empresas incubadas; competências em desenvolver a interação entre os gestores e colaboradores das incubadoras e as empresas

incubadas; competências na avaliação das tecnologias dos projetos de pré-incubação e incubação; e competências em integrar as ações dos colaboradores e a aprendizagem contínua.

d) Competências na construção de relacionamentos

Para a análise desta categoria, partiu-se das seguintes premissas: Competências organizacionais específicas efetivamente conduzem as IEBTs a melhores resultados e à constituição de vantagens competitivas; e Os gestores concordam que sua IEBT possui competências para estabelecer relacionamentos intraorganizacionais e interorganizacionais que combinem estratégias de competição, colaboração, cooperação e de coopeção para acesso a recursos e competências necessários ao desenvolvimento das empresas incubadas.

Verificou-se que as bases de sustentação para o desenvolvimento das competências, em se tratando de relacionamentos, precisam ser sedimentadas internamente entre as equipes de gestão e técnica das incubadoras e os empreendedores e entre as incubadoras e suas instituições mantenedoras, construindo interações colaborativas, cooperativas e de respeito. Em termos dos gestores das incubadoras, ficou evidenciada a importância de serem empreendedores e saberem lidar com riscos, incertezas e expectativas das pessoas. Dos empreendedores espera-se que estejam comprometidos com seu desenvolvimento e o de suas empresas. Das instituições mantenedoras espera-se que sejam verdadeiramente apoiadoras.

Em termos dos relacionamentos criados internamente, a aproximação entre a equipe de gestão e os empreendedores residentes acontece formalmente em termos de trabalhos de mentorias, consultorias e reuniões periódicas para o monitoramento e o acompanhamento das empresas. Contudo, o coordenador da Incubadora 8 ressaltou que a interação informal e diária com os empreendedores incubados é essencial para o acompanhamento das empresas. Ele relata:

A gente tenta queimar a pestana juntos, trocar ideia... Então, o meu papel é meio que de um maestro, um ajudante de carregar o piano. Na medida do possível, de cada um deles. É tentar ser o ombro. Às vezes, sou quem briga com eles. [...] É esse mais ou menos o papel que a gente faz. (Relato - Incubadora 8)

Uma interação mais próxima é relevante, porque os empreendedores tendem a permanecer isolados em suas salas, desenvolvendo seus projetos, embora as incubadoras ofereçam ambientes compartilhados.

Os relacionamentos intraorganizacionais constituem a base para a sustentação dos interorganizacionais, os quais se centram em relações colaborativas e cooperativas entre as IEBTs e os atores da Triple Helix (governo, academia e empresas) e os demais *stakeholders*.

As incubadoras têm buscado construir e manter redes sólidas com esses atores, pois conforme ressalta o coordenador: “Tem aquele velho ditado: ‘Uma andorinha só não faz verão!’. Então, a nossa sobrevivência depende das parcerias que construímos” (Relato - Incubadora 8).

As incubadoras vinculam-se às redes estaduais, nacionais e internacionais. O diretor da Incubadora 1 ressalta a importância de os membros das incubadoras participarem do corpo diretivo dessas redes, como é o caso de sua incubadora, em que ele é um dos diretores da Anprotec. Conforme explicam Tidd, Bessant e Pavitt (2008), a posição que um ator ocupa em uma rede é uma questão de grande importância estratégica e reflete seu poder e influência na rede no que diz respeito à tecnologia, ao pessoal especializado, à confiança, à força econômica e à legitimidade.

É papel do ambiente de incubação estimular a construção de relacionamentos internos e externos. A interação entre os empreendedores incubados é relevante para que eles conheçam os projetos uns dos outros. Nessas interações, há compartilhamento de experiências e conhecimentos e surgem negócios. Assinale-se, ademais, que as incubadoras influenciam a interação entre os empreendedores com projetos e empresas incubados e os empreendedores externos (ex-incubados ou não). Algumas incubadoras institucionalizam projetos dessa natureza, incluindo-os em seu grupo de competências. O coordenador exemplifica:

Temos um projeto que se chama “Interação”. Convidamos empreendedores (ex-incubados ou não) para apresentarem todos os passos e dificuldades que ocorreram em suas trajetórias. [...] O que a gente quer é que os empresários de sucesso, passando essa experiência de superação para os jovens que estão aqui, possam estimulá-los a não partir pra fechar sua empresa por qualquer coisinha, certo? [...] Então, são depoimentos e, ao final, a gente faz um happy hour, um coquetel, e eles conversam sobre a construção de possíveis atividades cooperativas e colaborativas. (Relato - Incubadora 8)

Das incubadoras participantes, apenas uma afirmou possuir relacionamentos formalizados com organismos internacionais para promover a globalização das empresas incubadas: “Esta incubadora possui uma área muito forte de internacionalização de empresas” (Relato - Incubadora 1). Contudo, o coordenador da Incubadora 4 também confirmou a importância de se estabelecer esses relacionamentos: “Você tem que ter bons parceiros, parceiros estratégicos dentro e fora da instituição mantenedora e até parcerias internacionais”.

Os relacionamentos estabelecidos pelas IEBTs tendem a ser sempre muito valiosos. Contudo, considerando as características das empresas desenvolvidas nesse tipo de incubadora, o diferencial competitivo sustentável das incubadoras centra-se na capacidade das IEBTs de construir relacionamentos internacionais que contribuam para a inserção das empresas incubadas no mercado global, corroborando Engelman e Fracasso (2013).

A partir do relato dos respondentes, conclui-se que as bases em que se assentam as fontes de vantagens competitivas das IEBTs, em termos das *competências na construção de relacionamentos* são: competências em construir bons relacionamentos internos entre as equipes de gestão e técnica e os empreendedores e entre as incubadoras e suas instituições mantenedoras; competências em construir bons relacionamentos colaborativos e cooperativos com outras incubadoras e com os *stakeholders*; competências em desenvolver poder e influência nas redes, no que diz respeito à tecnologia, ao pessoal especializado, à confiança, à força econômica e à legitimidade; e competências em construir relacionamentos internacionais.

e) Competências em termos de aprendizagem organizacional

Para a análise desta categoria, partiu-se das seguintes premissas: Competências organizacionais específicas efetivamente conduzem as IEBTs a melhores resultados e à constituição de vantagens competitivas; e Os gestores concordam que a sua IEBT possui competências para desenvolver, permanentemente, processos de aprendizagem que se configurem em conhecimento coletivo em relação a adquirir, desenvolver, organizar e combinar os recursos necessários à exploração das oportunidades percebidas e à criação de vantagens competitivas para si e para as empresas incubadas.

Neste século, o conhecimento científico e tecnológico se tornou a base para a competição entre as empresas e, também, entre as nações. As IEBTs ocupam papel relevante nesta sociedade, porque buscam justamente estimular o emprego do conhecimento gerado nas instituições de ensino e pesquisa no desenvolvimento de empresas de alto crescimento, contribuindo para o aumento da capacidade competitiva do País.

As competências em termos de aprendizagem organizacional são construídas internamente e quando as IEBTs interagem com os diversos *stakeholders*. As principais fontes de conhecimento são as ICTs e as empresas. Por isso, as incubadoras articulam a aproximação entre o setor acadêmico e o empresarial, construindo oportunidades de aprendizagem oriundas desses setores e fazendo uma convergência de seus interesses em prol do desenvolvimento de projetos inovadores. As incubadoras têm influenciado a mudança de percepção dos atores, adequando-a a essa nova realidade.

Os gestores ressaltaram que, além de as equipes das IEBTs serem formadas por profissionais com competências individuais diferentes e complementares – condição básica para a formação das equipes de gestão –, espera-se que esses profissionais sejam proativos em

buscar, continuamente, aprendizados distintos daqueles que fazem parte de sua formação acadêmica e profissional principal. As incubadoras desenvolvem empresas de diferentes áreas e mercados e, por isso, é necessário que as equipes tenham interesse em construir uma formação diversa e contínua, para que possam compreender as necessidades das empresas e enderecá-las. As vantagens das incubadoras são constituídas, então, por um conjunto de competências individuais que, combinadas e desenvolvidas, formam a sua aprendizagem organizacional. Essa afirmação é ilustrada com a fala do diretor:

Todo mundo aqui lê um pouco do que não gosta. Há um problema nas pessoas que querem ser boas em apenas algo específico. Isso não é certo, porque as incubadoras apresentam questões em várias áreas. É necessário conhecer essas áreas e esses mercados para conseguir atender às empresas. Nosso grande diferencial é um pool de competências, em que o indivíduo sozinho tem e a instituição também tem. Essa é a filosofia da nossa mantenedora. É necessário ter pessoas que estejam abertas à aprendizagem contínua. (Relato - Incubadora 1)

A cada empresa que é desenvolvida dentro das incubadoras as equipes de gestão e técnica ampliam um pouco mais suas competências. Os aprendizados construídos ao longo do tempo compensam, muitas vezes, a falta de recursos financeiros e possibilitam a realização de uma amplitude maior de ações. Por exemplo, o desenvolvimento de aprendizados em termos da gestão contábil, administrativa e jurídica de empresas de base tecnológica assegura a possibilidade de geração de receitas para as IEBTs por meio da prestação de consultorias para empresas externas. O diretor apresenta seu relato:

Buscamos focar o desenvolvimento de projetos nas áreas relacionadas à matriz econômica da cidade. A cada empresa que é desenvolvida, a incubadora melhora um pouco mais suas competências nessa área. [...] Mesmo sem recursos suficientes, estamos fazendo um bom trabalho pela competência que temos, adquirida por focarmos em áreas específicas. (Relato - Incubadora 2)

Além da capacidade de desenvolver novos conhecimentos de forma contínua, corroborando Takahashi e Takahashi (2007) e Tidd, Bessant e Pavitt (2008), as incubadoras precisam desenvolver competências específicas em transferir esses conhecimentos aos empreendedores, alavancando seus negócios, e em compartilhá-los em sua rede de interações. O coordenador ressalta a importância de desenvolver novos conhecimentos e de compartilhá-los:

Estamos sempre atualizando as nossas capacitações, as nossas habilidades na área de inovação. [...] A equipe, de certa forma, se mantém capacitada para atender aos novos desafios que estão aí. Então, a gente precisa estar sempre atualizado com o que está acontecendo em nosso País e no mundo. E essa é uma competência que a gente procura não só se capacitar, mas também transferir para os nossos incubados. (Relato - Incubadora 8)

Os participantes ressaltaram que no contínuo processo de aprender e de desaprender as IEBTs se valem também de *benchmarking*, a partir de comparações diretas com outras incubadoras, aceleradoras e outras organizações encontradas no ambiente de inovação. É importante observar o que há de relevante nas demais incubadoras e nos novos ambientes de inovação que estão surgindo que possa se adequar à própria realidade. A realização de missões no exterior tem, também, essa função. Contudo, apenas a Incubadora 1 afirmou já realizá-las: “Estamos fazendo uma missão para a Alemanha, um acordo de cooperação muito forte com Berlim, porque a maior parte das empresas residentes nesta incubadora é da área de Mecânica, Elétrica e Eletrônica, e a Alemanha é muito forte nessas áreas”.

A interação com outras organizações, grupos e atores, o compartilhamento de experiências e o aprimoramento contínuo de suas competências, mediante a realização de cursos e capacitações, participação em eventos promovidos pelas redes de inovação, avaliações de trabalhos nas instituições parceiras e coordenação de programas em conjunto com os parceiros são valiosos para as incubadoras. Essa afirmação é enfatizada pelo diretor: “O Cerne foi um trabalho conjunto do Sebrae e da Anprotec, mas a partir da experiência da nossa incubadora. Nós gostamos de colocar no mercado nossas experiências” (Relato - Incubadora 1).

Por fim, os entrevistados ressaltaram que a aprendizagem de cada incubadora é específica em relação a seu contexto e a sua história de vida, o que contribui para a criação de ambiguidade causal de difícil imitação pelas demais incubadoras. A assessora da Incubadora 5 ressalta: “É importante ter clareza do contexto de cada incubadora, no desenvolvimento que está, os elementos que favoreceram”. A aprendizagem organizacional tende a ser caracterizada, ainda, por sua complexidade social e pela dependência da trajetória das incubadoras, conforme é explicado pelo coordenador: “O nosso sucesso é um caminho, e é nosso. Quando olhamos para fora, é para vermos o que há de relevante em outras instituições e que possa ser do nosso interesse adequar à nossa realidade” (Relato - Incubadora 4).

Pelo relato dos respondentes, conclui-se que as bases em que se assentam as fontes de vantagens competitivas das IEBTs, no que se refere às *competências em termos de aprendizagem organizacional* são: competências em desenvolver equipes proativas em buscar, continuamente, aprendizados distintos e relevantes; e competências em transferir os conhecimentos construídos aos empreendedores e em compartilhá-los nas redes de interação.

No Apêndice H apresenta-se o agrupamento das fontes de vantagens competitivas identificadas pelos respondentes para o portfólio de competências.

- **Síntese conclusiva da unidade de análise: competências**

Considerando a análise das dimensões, a partir do modelo de Tidd, Bessant e Pavitt, e as fontes de vantagens competitivas, em se tratando das competências ratificadas pelos gestores entrevistados, verificou-se como essas competências, que formam as capacidades dinâmicas das IEBTs, são valiosas para elas. Elas são adequadas, também, para o entendimento de como os processos de inovação estão em um movimento dinâmico, conforme apresentado por Etzkowitz (2009).

Do mesmo modo que na avaliação dos recursos, foi possível identificar na fala dos gestores as fontes em que se encontram as vantagens competitivas em termos das competências. Contudo, o entendimento da relação causal entre o conjunto de competências e as vantagens constituídas também permanece ambíguo. Apesar disso, é possível, afirmar, a partir da percepção dos gestores participantes, que a presença do portfólio de competências, sintetizado no Quadro 8, quando desenvolvidas as fontes de vantagens competitivas indicadas por eles, tende a dar contribuições ainda mais significativas para a construção de empresas de alto impacto.

Quadro 8 - Portfólio de competências

Categoria/Dimensão	Competência
Organização inovadora	Competências no desenvolvimento de organizações inovadoras
Estratégia	Competências no desenvolvimento de estratégias de alavancagem, combinação e alocação de recursos
Processos	Competências no desenvolvimento de processos adequados à geração de empresas de alto crescimento
Relacionamentos	Competências na construção de relacionamentos
Aprendizagem organizacional	Competências em termos de aprendizagem organizacional

Fonte: Elaborado a partir dos dados

Ficou evidenciado o quanto as competências são necessárias para que os gestores e colaboradores agrupem e implementem os recursos de forma estratégica. Nesse sentido, as competências organizacionais podem ser mais importantes do que os recursos em si, confirmando Sirmon, Gove e Hitt (2008). Isso acontece quando as IEBTs controlam recursos muito parecidos, situação em que as competências de gestão fazem toda a diferença. Logo, competências diferenciais superam a paridade de recursos, potencializam seu uso e aumentam a probabilidade das incubadoras de ganharem engajamentos competitivos. Contudo, quando as incubadoras são heterogêneas em termos dos recursos que controlam pouco adianta a otimização dessas competências para aquelas incubadoras cujos recursos são precários.

As IEBTs inovadoras, em detrimento daquelas imersas em contextos hierárquicos, burocratizados e pouco flexíveis, possuem maior flexibilidade de implementação de seus recursos, afetando a relação entre o agrupamento e a implementação de ações e seus resultados. A flexibilidade de implementação, associada a recursos muito diferentes e superiores, influencia a eficácia das competências construídas por essas organizações.

As estratégias competitivas não foram claramente explicitadas pelos respondentes ao relatarem sobre como se deu a combinação das oportunidades e dificuldades internas e externas. Isso ocorre porque as estratégias encontram-se enraizadas na história das IEBTs.

Embora as *competências em termos da elaboração dos processos* sejam relevantes para as IEBTs, elas tendem, com a implantação de metodologias específicas às incubadoras, a não apresentar tanta heterogeneidade. Em consequência, essas competências tendem, ao longo do tempo, a contribuir muito mais para a paridade competitiva dessas organizações.

Em termos das *competências em construir relacionamentos intraorganizacionais e interorganizacionais*, a confiança é um fator muito importante. Os respondentes foram unânimes em relatar que nunca tiveram sérios problemas quanto a esta questão nas relações construídas. O desenvolvimento contínuo dessas competências é relevante, dada a natureza das incubadoras de atuarem de forma interdependente.

Ficou evidenciado na fala dos gestores o quanto as *competências, em termos de aprendizagem organizacional*, dependeram e dependem de sua história no tempo e no espaço, fazendo com que o *know-how* construído pelas equipes se transforme nos recursos mais difíceis de imitar. Para algumas incubadoras, ainda lhes faltam as condições internas estruturais e financeiras para que essas competências estejam plenamente desenvolvidas e contribuam efetivamente para a constituição de vantagens competitivas.

- **Consustancialização dos recursos em competências**

Verificou-se, neste estudo, que as IEBTs que conseguem consubstanciar recursos, tais como *modelo de negócio, planejamento estratégico, localização e infraestrutura física*, em competências no desenvolvimento de organizações inovadoras criam e exploram competitivamente o potencial desses recursos. Isso se percebe particularmente quando o ambiente organizacional e o físico das incubadoras favorecem a criatividade, a aprendizagem, a interação, a cooperação e a colaboração dos empreendedores e dos colaboradores internos e externos. Essa consolidação se expressa quando as IEBTs conseguem equalizar as demandas e as restrições impostas pelos setores empresarial e público e possibilitam o trânsito dos

interesses de diferentes atores, o acesso a equipes de gestão de alto nível e o rápido acesso a recursos financeiros para as empresas incubadas. É perceptível, ainda, quando as IEBTs consolidam o atendimento de demandas variadas nas áreas econômica, social e ambiental, em termos dos projetos incubados, e ampliam continuamente as áreas do conhecimento, as matrizes econômicas e a localização geográfica em que atuam, apoiando projetos de diferentes localidades ou estabelecendo unidades descentralizadas da sede.

A consubstancialização dos recursos *modelo de negócio, planejamento estratégico, imagem e reputação, capital intelectual, parcerias formais e informais, metodologia de prospecção e seleção de projetos e empresas, financeiros e laboratórios* em competências no desenvolvimento de estratégias de alavancagem, combinação e alocação de recursos apresenta o potencial de exploração competitiva desses recursos. Isso é notado quando há um posicionamento estratégico das IEBTs diante de suas instituições mantenedoras; quando se têm equipes coesas e proativas de gestores e colaboradores em termos do emprego dos recursos controlados e do desenvolvimento de novos; e, por fim, quando há a incorporação crescente de novas formas de prospecção de projetos e a oferta de novos serviços aos empreendedores e à comunidade local, novos parceiros, de novas fontes de informação e comunicação e de novas fontes de receitas. Além disso, observa-se essa consolidação quando as incubadoras são criadas dentro da lógica de coopetição, na qual elas cooperam para atingir determinado objetivo e competem na hora de dividir os ganhos.

Os recursos *processos administrativos, metodologia de prospecção e seleção de projetos e empresas e metodologia de gestão de projetos e negócios*, consubstanciados em competências no desenvolvimento de processos adequados à geração de empresas de alto crescimento, são explorados competitivamente quando as IEBTs conseguem: desenvolver processos de gestão que equalizam as demandas e exigências dos setores privado e público; prospectar projetos de alto impacto econômico e social; e adequar seus processos de incubação às especificidades das empresas.

As IEBTs que conseguem consubstanciar recursos como *imagem e reputação, inserção no ambiente acadêmico e empresarial, capital intelectual, acesso a redes regionais, nacionais e internacionais e parcerias formais e informais* em competências na construção de relacionamentos são capazes de explorar competitivamente o potencial desses recursos. Isso ocorre particularmente quando desenvolvem parcerias colaborativas e cooperativas que possibilitam o fortalecimento de relações de confiança e proporcionem a internacionalização das empresas incubadas.

As IEBTs que consubstanciam o recurso *capital intelectual* em competências de aprendizagem organizacional conseguem criar e explorar competitivamente o potencial deste recurso quando desenvolvem equipes sólidas e proativas na busca contínua de novos aprendizados e no compartilhamento de conhecimentos. É relevante ressaltar que as competências de aprendizagem têm a capacidade de dar vitalidade a todas as demais competências.

A despeito da base de recursos e de competências trabalhada neste estudo, os respondentes apontaram elementos adicionais que, segundo eles, também interferem na constituição de vantagens competitivas pelas incubadoras, os quais serão expostos a seguir.

5.2.3 Unidade de análise: outros condicionantes que influenciam a constituição de vantagens competitivas pelas IEBTs

Na perspectiva da Resource-based View (RBV), as incubadoras, como as demais organizações, são um conjunto amplo de recursos e de competências. A abordagem das Capacidades Dinâmicas busca explicar as dimensões das capacidades específicas das organizações, fontes de vantagens competitivas e o modo como as combinações de competências e de recursos podem ser desenvolvidas, desdobradas e protegidas. Esses dois campos teóricos embasaram os dois construtos apresentados aos participantes desta pesquisa (*recursos e competências*). As capacidades dinâmicas (conjunto de competências) das incubadoras em explorar os recursos existentes e desenvolver novos recursos foram consideradas mais relevantes na constituição de vantagens competitivas (primeira fase da pesquisa – análise quantitativa). Na análise qualitativa, os participantes foram convidados a explicar, a partir de suas experiências na gestão dessas organizações, a relação entre os recursos e as competências controlados e as vantagens competitivas constituídas e a apresentar novos elementos ao modelo desta pesquisa, caso julgassem necessário. Esses elementos são explicados nesta subseção.

a) Políticas de inovação e de empreendedorismo das instituições mantenedoras e das instituições governamentais (municipais, estaduais e federais)

A existência, a convergência e o cumprimento de políticas de inovação nas instituições mantenedoras e de políticas de inovação nas esferas governamentais municipal, estadual e federal, o que compreende também políticas educacionais, foram apontadas como elementos

que contribuem para a constituição de vantagens competitivas nas IEBTs. Se, de início, as políticas governamentais não representam oportunidade de implementação de estratégias protegidas, já que as incubadoras do mesmo município, estado e país estão submetidas às mesmas políticas, deve-se considerar que as organizações elaboram de forma idiossincrática suas regulamentações internas para usufruir dos benefícios da legislação existente. Isto é, cada organização desenvolve competências internas diferentes em termos do aproveitamento do arcabouço legal disponível. Nesse sentido, considera-se que os benefícios dessas políticas assumem características de heterogeneidade e de inacessibilidade entre as incubadoras.

Os respondentes ressaltaram que essas políticas institucionais e públicas precisam incluir planos de carreira e desenvolvimento de recursos humanos para atuação em ambientes de inovação e políticas específicas para o desenvolvimento de empresas de base tecnológica, considerando, inclusive, que essas empresas que passam pelo sistema de incubação apresentam faturamento alto, dando retornos em termos de geração de impostos, postos de trabalho e dinamização da economia. Particularmente nas instituições mantenedoras que são de ensino, as políticas de comercialização de pesquisa podem ativamente encorajar o corpo docente, discente e técnico a pensar em como o conhecimento gerado dentro das universidades pode suprir lacunas do mercado. O diretor e o coordenador apresentam, respectivamente, informações que comprovam a importância de desenvolver políticas que favoreçam a atividade de incubação.

Faltam mais políticas públicas específicas para apoiar essas empresas. O faturamento das empresas que saem da incubadora é bem alto. O PIB⁴⁵ de Florianópolis foi alterado em virtude do trabalho de desenvolvimento de empresas de base tecnológica. Então, por que não criar um fundo, já que está dando certo? Um fundo que retorne para as empresas se desenvolverem. Falta política pública para isso. Há lei de inovação municipal e estadual. Há uma secretaria de desenvolvimento de inovação neste município. [...]. Não adianta ter uma carta magna, a Constituição Federal, e as demais leis e ninguém cumprir. [...] De acordo com a lei de inovação do nosso estado, 1% da arrecadação deveria ser passado para a FAP, e esse 1% ser revertido para a inovação, para as empresas, para as incubadoras. Tem ano que o governo passa apenas 25% do que manda a legislação. (Relato - Incubadora 1)

Fizemos uma pesquisa bem recente com, aproximadamente, um terço das empresas graduadas por esta incubadora (sede), e o resultado foi basicamente este: 35% dos recursos aportados para a inovação pela FAP estadual foram captados por nossas empresas graduadas, isso em termos de números de projetos e em relação aos aportes de recursos financeiros. O que foi investido pela Secretaria de Ciência e Tecnologia, no que se refere a recursos financeiros para a incubadora, retornou em duas ou três vezes mais através de impostos. [...] É claro que nem tudo são flores. Um percentual de empresas morre, há um risco em captarmos projetos e eles não estarem devidamente preparados, mas isso é mínimo em um ambiente de incubação. (Relato - Incubadora 8)

⁴⁵ PIB: Produto Interno Bruto.

Então, eu entendo que esse ambiente, essa máquina, que está criando isso, é um ambiente de política pública, porque estamos gerando emprego, renda, tecnologia e influenciando a cadeia produtiva. Então, se é instrumento de política pública, tem que ter priorização. (Relato - Incubadora 8)

Quando as instituições mantenedoras não possuem políticas de inovação e de empreendedorismo, as incubadoras ficam à mercê do corpo diretivo, que assume essas instituições. Se a direção tem visão empreendedora, as incubadoras passam a desenvolver um trabalho de referência e impacto. De outro lado, se a direção das instituições tem uma visão tradicional e, sendo instituições de ensino, têm uma mentalidade de que a dimensão de ensino é a única importante e de que programas como as incubadoras são apenas atividades paralelas ou complementares e, por isso, menos importantes, as atividades de empreendedorismo vão ter pouco apoio dentro dessas instituições, alterando os resultados que as incubadoras vão conseguir durante essa gestão, ou pode, até mesmo, extinguir esses programas. Com políticas institucionais, têm-se mais chances de as incubadoras não serem suprimidas tão facilmente da estrutura das instituições mantenedoras, porque seriam vários projetos entrelaçados a essas políticas, inter-relacionando vários atores. As falas dos gerentes (Incubadoras 3 e 9) e coordenadores (Incubadoras 6 e 7) confirmam essa problemática:

No passado, inclusive o nosso reitor [...] foi o grande precursor disso. Era adepto e apoiador. Criou-se uma janela de oportunidades. Quando ele estava na reitoria, facilitou muito o nosso trabalho. Aí, depois entrou a oposição, tudo acabou. [...] Não é fácil, porque tem a questão política. [...] Esse é um problema brasileiro. (Relato - Incubadora 3)

Eu tenho essa realidade aqui. Estou em uma universidade particular. Amanhã mudam os gestores e os novos acham que tudo isso é uma grande bobagem. Aí, a gente deixa de existir. (Relato - Incubadora 6)

Porque não é uma coisa que vem de cima para baixo da instituição. Não é uma política institucional. Foge de ser. Esta universidade não tem ainda essa mentalidade. É muito tradicional, conservadora. Seja lá o que a gente pode chamar. Ainda não amadureceu para esse tipo de mentalidade. (Relato - Incubadora 7)

Isso porque não existe uma política da universidade para tratar das questões da incubadora. Porque se fosse uma política, independente de quem estivesse atuando na diretoria ou na coordenação, entraria um e sairia outro e já estaria traçado o norte. (Relato - Incubadora 9)

A mesma ideia prevalece para as esferas governamentais. Ao contrário do que acontece, por exemplo, em Israel, cujos sucessivos governos, independentemente das diferenças ideológicas, fizeram dos investimentos em educação, ciência e tecnologia seus principais instrumentos no sentido de promover a sobrevivência do povo e o crescimento nacional (Senor e Singer, 2011), no Brasil não há políticas públicas perenes que entrelaçam os governos das três esferas e as organizações sociais e empresariais no entorno. O que se nota

são iniciativas pontuais de alguns governos. No estado de Minas Gerais evidenciam-se, particularmente, em cidades como Lavras, Viçosa, Juiz de Fora e Patos de Minas a participação dos gestores municipais. A existência de políticas públicas locais, regionais e nacionais convergentes que contemplem os empreendimentos nascidos dentro dos ambientes de inovação, com apoios em termos fiscais e de investimentos financeiros, fortaleceria o movimento de incubação e, em consequência, a constituição de vantagens competitivas para essas organizações. Os gerentes (Incubadoras 3 e 9) e o coordenador (Incubadora 6) confirmam esse argumento:

E ainda tem a questão da lógica de quatro em quatro anos, que é a da politicagem. Não tem a lógica da continuidade do trabalho. Incubadora é um assunto muito amplo. Tem a ver com o desenvolvimento local e social, das expectativas, de inovação. [...] É terrível! Muda-se o prefeito, joga-se tudo fora. Tem que esperar novamente quatro, cinco, dez anos para retomar o projeto. (Relato - Incubadora 3)

Tem uns mágicos que aparecem e que fazem a diferença, e isso mantém a gente no auge em algumas coisas. Não porque tem uma política pública planejada, organizada, com sequência. Eu acho que esse é o grande problema, a grande influência hoje dos nossos resultados. (Relato - Incubadora 6)

O poder público tem que ser um parceiro. Eu acredito piamente no conceito da Triple Helix. Nada é feito só pelo poder Público. [...] Mas eu acredito que se essa iniciativa partisse do Poder Público como uma política pública mais perene, invadiria mais todos os espaços. (Relato - Incubadora 9)

A maior parte dos respondentes citou o novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei 13.243/2016) como esperança de um novo estímulo para a inovação no Brasil ao se traduzir em um efetivo instrumento disciplinador e promotor da interação público-privada, o que não ocorreu com a Lei 10.973/2004. Os gestores esperam com o novo marco a redução da insegurança jurídica, o fortalecimento das possibilidades vigentes de interação entre ICT-empresa e o fortalecimento de ferramentas de estímulo ao aumento da participação empresarial no processo inovativo.

Observa-se no relato dos gestores que o Brasil precisa de políticas governamentais mais direcionadas e convergentes, e não tão genéricas. A concorrência está penetrando em todos os canais. Então, o grande desafio para as empresas é superar os concorrentes internacionais. As políticas governamentais desempenham papel tão importante quanto o exercido pelos empreendedores no enfrentamento desse desafio. Os ambientes de incubação, de aceleração e de *venture capital*, entre outros, precisam estar mais provisionados, fazendo parte de uma política pública nacional. Ademais, percebe-se que não existem direcionamentos mais detalhados dos governos para a criação de empresas em áreas específicas.

A superação dos desafios não pode ficar a cargo apenas das empresas. De um lado, elas precisam se preparar para a concorrência; de outro, os apoiadores, como as incubadoras, precisam identificar as principais demandas. Porém, por falta de informações governamentais de cunho estratégico, as incubadoras não conseguem direcionar a incubação de empresas para atender às dificuldades enfrentadas pelos municípios, estados ou o País em áreas específicas do mercado ou oportunidades no mercado global. Como consequência, a oferta das empresas incubadas e graduadas pode destoar da demanda real, conforme explica o coordenador:

Então, se nós tivéssemos as informações de que se precisa de empresas do tipo A, do tipo B ou do tipo C, nós estaríamos direcionando a nossa incubação para atender a essas demandas e, ao mesmo tempo, assegurar, de certa forma, que as novas empresas teriam mercado e como sobreviver. (Relato - Incubadora 8)

As incubadoras, por não conhecerem a real demanda do mercado, abrem suas vagas e ficam na expectativa de que os candidatos conheçam minimamente essas demandas. Elas esperam que os candidatos tenham estudado o negócio e possam ter seu risco de mercado garantido. Todavia, grandes demandas dos municípios e dos estados não estão afloradas e são desconhecidas pelas incubadoras, embora existam algumas instituições que fazem individualmente o levantamento dessas informações. Não existe um mecanismo para congregar as demandas e apresentá-las de forma prática e objetiva para o sistema de incubação, de modo que os editais de prospecção de novas empresas e projetos sejam direcionados aos setores produtivos identificados. As informações ainda estão muito dispersas. O sistema de incubação brasileiro tem incentivado as incubadoras a mapearem as principais cadeias produtivas do seu entorno, colocando as instituições que dão suporte a essas cadeias e cada fluxo dos elos. Mas a contribuição principal neste sentido tem que ser dos governos, identificando as áreas estratégicas nas quais os empreendedores devem atuar e estabelecendo políticas públicas de incentivo.

Independente do processo de incubação, o Brasil é um País que não incentiva verdadeiramente a atividade empreendedora: “Você leva não sei quantos meses para abrir uma empresa e não sei quantos anos para fechá-la. É muita burocracia, é muito trâmite” (Relato - Incubadora 7). Além disso, têm a burocracia e a lentidão dos órgãos regulatórios para registro de produtos e da propriedade intelectual, como acontece no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e no INPI.

A política de educação para o empreendedorismo complementa as políticas institucionais e públicas de apoio e de incentivo destinadas ao desenvolvimento de novos

empreendimentos. De acordo com a gerente da Incubadora 9, o Sebrae tem sido um parceiro importante nesse processo de transformação, ao conduzir o Programa Nacional de Educação Empreendedora, que incentiva as instituições de ensino fundamental, ensino médio, educação profissional e educação superior a adotarem o ensino de empreendedorismo em suas práticas pedagógicas. Esse programa foi criado para despertar o comportamento empreendedor e o protagonismo dos estudantes, por meio do desenvolvimento de competências, habilidades e, particularmente, atitudes que estimulem a experimentação. Auxilia os estudantes a refletirem sobre a construção de sua realidade e a buscar possibilidades de transformá-la. Nesse sentido, o ensino de empreendedorismo agrega aos estudantes uma perspectiva completamente diferente sobre a vida, ensina-lhes a pensar por conta própria, a tomar decisões e desenvolve neles a capacidade de liderança e de trabalho em equipe. Além disso, programas como esse contribuem para aumentar a solidariedade social e para inculcar nos estudantes a importância de eles atuarem em algo maior do que si mesmos em prol da comunidade ou do País onde vivem. Isso promove uma nova concepção de cidadania e a mudança da cultura: “Empreendedorismo é formar as pessoas para o mundo, formar pessoas para uma realidade totalmente mutante” (Relato - Incubadora 3).

De acordo com o Sebrae (2016c), é necessário preparar os estudantes para participarem de um novo mundo do trabalho, no qual a capacidade de iniciativa e de solução de problemas, flexibilidade e adaptação às mudanças é fundamental para o êxito profissional. Além disso, os conhecimentos produzidos nas instituições de ensino se transformam mais rapidamente em benefício para a sociedade se empreendedores os convertem em serviços e bens. No entanto, se as instituições de ensino de todos os níveis não incorporarem o tema, seja criando disciplinas específicas, seja transversalizando o tema nas disciplinas já existentes, de nada adiantará o esforço produzido pelo Sebrae⁴⁶.

No campo da política governamental, a gestora da Incubadora 9 propôs que a quebra de paradigma começasse no âmbito local, que a soma dessas unidades formasse uma mudança regional e que a soma dessas regiões formasse a mudança de paradigma do País. Além disso, dado o tamanho do Brasil e a diversidade de cada região, ela considerou que a mudança deveria ocorrer sempre de dentro para fora, sempre de baixo para cima e sempre do menor para o maior, porque as necessidades de cada unidade são diferentes, bem como de uma

⁴⁶ A Universidade de São Paulo (USP) criou em 2014 a disciplina Desenvolvimento Integrado de Produtos, na Escola Politécnica, inspirada no Design Thinking e na metodologia de trabalho da disciplina ME310 Global New Product Design Innovation da Universidade de Stanford, nos Estados Unidos. Os professores utilizam o método de aprendizagem baseado em problemas (Problem Based Learning ou PBL). Os desafios são elaborados por empresas com problemas reais a serem resolvidos (FERNANDEZ et. al., 2017).

região para a outra. Essas necessidades individuais, que gerariam políticas locais e regionais, se integrariam, formando uma política nacional, que, por sua vez, seria convergente e conteria os interesses específicos de cada individualidade.

Os gestores entrevistados corroboraram Senor e Singer (2011) quando estes afirmaram que, para desenvolver a capacidade de inovação, uma nação deve constituir um arcabouço institucional favorável no sentido de proporcionar condições para a expansão do conhecimento e dos empreendimentos tecnológicos.

Conclui-se, a partir da contribuição dos gestores, que se existissem políticas públicas e institucionais com foco no empreendedorismo e na inovação as incubadoras não seriam propriedades de suas instituições mantenedoras, mas de um conjunto de atores, já que teriam suas ações profundamente entrelaçadas nessas políticas. As possíveis fontes de vantagem competitiva para as IEBTs estariam nos seguintes pontos: política de inovação e de empreendedorismo da instituição mantenedora; plano de carreira, cargos e salários com benefícios coerentes com as responsabilidades assumidas pelos gestores e demais colaboradores; regulamentação interna capaz de otimizar os benefícios das legislações governamentais vigentes; planejamento para a utilização das informações de cunho estratégico sobre as demandas reais de empresas pelo mercado; e proximidade a instituições que tenham o ensino de empreendedorismo em suas práticas pedagógicas.

b) Cultura que incentiva o empreendedorismo e a inovação

Este indicador foi apresentado no *survey* aplicado na primeira fase da pesquisa como vinculado ao construto *recursos*. Situou-se a cultura no âmbito organizacional. Contudo, sugeriu-se que fosse dada relevância e amplitude a este elemento no modelo, dado a influência exercida por ele no trabalho diário das incubadoras. De acordo com Senor e Singer (2011), a ausência de uma cultura empreendedora é um obstáculo ainda maior do que a falta de políticas adequadas para o desenvolvimento de inovações.

A amplitude sugerida foi a de incorporação na análise da influência da cultura interna da incubadora, da cultura da instituição mantenedora e da cultura local, regional e nacional. De acordo com os respondentes, é importante considerar o quanto a cultura interna e a das instituições mantenedoras contribuem para a formação de vantagens competitivas para as incubadoras, o que se estende à cultura local, regional e nacional.

Pressupôs-se, a princípio, que a cultura nacional influenciava de forma igual todas as incubadoras, impossibilitando a implementação de estratégias protegidas entre as incubadoras

nacionais. Contudo, na opinião dos gestores a cultura nacional, assim como a cultura dos outros âmbitos analisados, exerce influência diferenciada nas incubadoras, porque cada uma, a partir das experiências construídas, assimila as influências recebidas de uma forma própria e constrói suas próprias estratégias.

Ressalta-se que em termos da cultura nacional uma questão que desestimula a prática do empreendedorismo é o fato de o fracasso não ser bem-visto, colocando os ambientes de inovação brasileiros em desvantagem perante outras culturas, conforme é ressaltado pela gerente:

Em Israel é diferente. Tanto é que os investidores lá priorizam gente que já faliu e quebrou a cara quatro, cinco, seis vezes. Eles dizem: “Esse cara é empreendedor. Já quebrou seis vezes e ressurgiu das cinzas”. Agora, aqui, não, “Nossa! O cara faliu. Viu, vendeu a moto pra abrir o negócio. Olha no que deu!” Então, a gente acha que o cara é um fracassado. (Relato - Incubadora 10)

É importante ressaltar que os israelenses não se preocupam com o preço social da falência e desenvolvem seus projetos independentemente da situação política e econômica. A economia israelense beneficia-se do fenômeno do pensamento *rosh gadol*⁴⁷ e da reavaliação crítica, reforçada internamente por uma doutrina de experimentação (e não de padronização). Os empreendedores são encorajados a produzir e a assumir riscos. Quando fracassam, eles não são condenados ao descrédito pessoal ou social, pois os fracassos, desde que não sejam fruto de negligência, desatenção ou descuido, são vistos como construtivos, explicam Senor e Singer (2011).

Como as incubadoras não são organizações independentes, salvo algumas pouquíssimas exceções, as instituições mantenedoras exercem grande influência em suas ações e resultados. Quando as mantenedoras constroem parcerias com grandes empresas, valorizam a criatividade e a inovação de seus colaboradores dos diversos níveis e tipos de vínculos e desenvolvem ambientes físicos e virtuais que facilitam o encontro e a comunicação dos atores interessados nas questões do empreendedorismo inovador, as incubadoras mantidas por essas instituições tendem a corresponder a essa ambiência e a contribuir para o desenvolvimento de empresas de alto crescimento no mercado. O diretor exemplifica essa questão: “A cultura da fundação, que é nossa mantenedora, é muito empreendedora. Os seus maiores e melhores clientes são grandes empresas (Weg, Philips, Mercedes Benz). Para você estar na ‘crista da onda’ você tem que ser empreendedor também” (Relato - Incubadora 1).

⁴⁷ Rosh gadol: significa seguir as ordens. Contudo, procedendo da melhor maneira possível, utilizando-se do bom julgamento e investindo todos os esforços necessários (SENOR; SINGER, 2011).

A ausência de uma cultura empreendedora é evidenciada na falta de apoio das instituições mantenedoras às incubadoras. De acordo com a gerente, a falta de apoio é percebida pelo pouco interesse dos diretores ou reitores dessas instituições de interagirem com as incubadoras:

Mesmo trocando de reitoria o problema é o mesmo. Isso é comum. Por exemplo, esse que está na reitoria há dois anos e meio nunca veio aqui, nunca, nunca... Mas eu acompanho outra universidade, que é federal também, o reitor de lá (o antecessor também era assim), pelo menos duas manhãs por semana, antes de qualquer coisa, passa na incubadora. Ele conhece o incubado pelo nome e ele construiu um prédio dentro do parque para a incubadora. E quando viaja para o exterior, ele diz: “Olha, eu tenho um incubado lá que desenvolve isso.” Pega o telefone na hora e... isso é o que eu chamo de apoio. Lá, eles têm um prédio de quatro andares, com toda infraestrutura que precisam, salas de reunião, café, espaços para rodadas de negócio e para mostra de tecnologia. Tem tudo. (Relato - Incubadora 10)

Particularmente, as mantenedoras que são instituições de ensino superior estão submetidas a um nível elevado de cobrança da Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES). Em consequência, dedicam-se para atender aos indicadores de produtividade, valorizados nos processos de avaliação dos cursos de pós-graduação. Por esse motivo, as pesquisas visam, particularmente, ao alcance das metas exigidas. Quando se verificam os resultados alcançados com as pesquisas, quanto a tempo, recursos financeiros e esforços empregados, percebem-se resultados incipientes. Além disso, muitas vezes, por falta de um NIT mais atuante, pesquisas são publicadas sem o prévio direcionamento para patenteamento. O gerente é bastante enfático nesta questão:

O desenvolvimento tecnológico via incubadora de empresas e dentro das universidades não é nada trivial. [...] O indicador de produtividade que é privilegiado no Brasil é a produção científica. Mas o que queremos promover, na verdade, é a criação de spinoffs, startups. As pesquisas da academia costumam morrer na bancada. Geram-se papers, no máximo. [...] Nas instituições de ensino brasileiras é pra dentro, fechado, diferente do que acontece nos Estados Unidos, Europa, Coreia e China. [...] Tem muitas ilhas de excelência que deveriam ser menos ilha e mais excelência. As pessoas têm títulos e mais títulos. O pior de tudo é que todo o conhecimento gerado não vai para a sociedade e uma das formas disso acontecer é transferindo-o, via royalties, vendendo o conhecimento. E, pior, os nossos pesquisadores não protegem o conhecimento. Quantas empresas multinacionais que levam esses conhecimentos embora! (Relato - Incubadora 3)

O relato dos respondentes é corroborado por Rauen (2016) quando afirma que as universidades mantêm o padrão de suas formas de produzir conhecimento. Ou seja, estabelecem linhas de pesquisa dissociadas dos interesses do setor produtivo e produzem como resultados de suas atividades aquilo que tradicionalmente possui maior vantagem competitiva para elas: a produção de artigos científicos em periódicos indexados. O enfoque neste tipo de produção é praticamente irrelevante na promoção de avanços tecnológicos e na

produção de inovação de vanguarda e não contribui para o desenvolvimento de uma cultura empreendedora.

Outra questão levantada pela assessora da Incubadora 5 diz respeito ao posicionamento das incubadoras dentro da estrutura organizacional das instituições mantenedoras, o que, segundo ela, traz consequências para seu nível de autonomia no dia a dia. Quando prevalece a autonomia para a tomada de decisão, as instituições mantenedoras possuem em sua cultura características de instituições empreendedoras.

Salvo exceções, as incubadoras não são departamentos. Funcionam como meros programas institucionais. Em universidades, as incubadoras aparecem, por exemplo, vinculadas diretamente à Diretoria Geral (ou Reitoria), à Diretoria de Extensão (ou Reitoria de Extensão) ou ao NIT. A vinculação varia em função da dinâmica de cada instituição e, também, da própria gestão institucional. Como elas não são departamentos, é mais comum que não possuam centro de custos próprio, prejudicando a obtenção de recursos financeiros provenientes da mantenedora. As características de cultura empreendedora são observadas nas instituições que assumem a participação das incubadoras como centro de custos no planejamento orçamentário: “Eu (incubadora) sou um centro de custos da instituição. Todo ano sou convidado a apresentar o meu planejamento orçamentário para o ano seguinte, e isso me deixa em uma condição muito interessante” (Relato - Incubadora 4).

Uma cultura empreendedora revela-se, também, na inclusão de diferentes atores das incubadoras e das instituições mantenedoras e na horizontalização dessas instituições, pois se pressupõe que em organizações inovadoras as melhores ideias podem surgir de qualquer profissional, independente do cargo que ocupe, e que equipes formadas por pessoas de diferentes áreas, níveis de formação e tipos de experiência podem contribuir para o desenvolvimento de projetos mais inovadores e impactantes.

O coordenador da Incubadora 4 avalia que em instituições empreendedoras não cabem tratamentos diferenciados entre os atores em relação ao tipo de vínculo que eles possuem. Porém, explica, essa diferenciação ainda é percebida em instituições de ensino públicas, particularmente, pois costumam ser mais conservadoras. Nelas ainda há um distanciamento entre servidores de carreiras diferentes, mas a própria legislação das carreiras tem provocado mudanças nessa cultura, influenciando a diminuição das diferenças em termos salariais e de formação acadêmica. O novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei 13.243/2016) também tende a contribuir para a mudança dessa cultura, porque possibilita que todos os servidores participem ou proponham projetos de pesquisa e de extensão aos órgãos

de fomento. Essas mudanças têm contribuído para o enriquecimento das carreiras profissionais e para a mudança da cultura das instituições.

O acesso a alguns grupos, por exemplo, os de pesquisa, continua difícil para as incubadoras. Quando os gestores das incubadoras têm titulação de pós-graduação, a aproximação pode ser um pouco mais facilitada. De toda forma, uma cultura que incentiva o distanciamento entre os atores acarreta perda de oportunidades de realizar bons projetos em conjunto: “As pessoas se encastelam em feudos e há dificuldade em você entrar nesses feudos e ter uma conversa. Criam-se barreiras desnecessárias” (Relato - Incubadora 4).

Em culturas tradicionais e burocráticas a falta de apoio pode se agravar quando os gestores das incubadoras não têm vínculo direto com as instituições mantenedoras, conforme relatado pelos gerentes das Incubadora 3 e 9. Isso ocorre quando eles são, por exemplo, profissionais liberais autônomos equiparados à pessoa jurídica (Incubadora 3) ou são bolsistas de órgãos de fomento (Incubadora 9). A gerente exemplifica, a partir de sua experiência, como é difícil atuar em uma cultura tradicional: “O fato de eu ser bolsista, para eu chegar até as pessoas é mais complicado. Precisa da interferência do meu coordenador. ‘Quem é fulana de tal?’ ‘Gerente da incubadora.’ ‘Ela é servidora de onde? Qual é o SIAPE⁴⁸?’” (Relato - Incubadora 9).

Adicionalmente, as dificuldades que os empreendedores enfrentam para formalizar suas empresas dentro das incubadoras confirmam, também, o quanto a cultura das instituições mantenedoras não está preparada para o empreendedorismo. Há morosidade e burocracia para se resolver algumas questões: “Até para as empresas incubadas tirarem o CNPJ⁴⁹ delas dentro da universidade é difícil. A gente tem que convencer a universidade de que todas as outras incubadoras fazem isso, o que leva um tempo incrível. É tanta gente que tem que assinar!” (Relato - Incubadora 9). As incubadoras são vítimas, ainda, da burocracia das instituições mantenedoras quando tentam fazer as adequações exigidas pelo Cerne. Por exemplo, é necessário que elas certifiquem os serviços de segurança: “Até eu conseguir um ofício da minha Pró-reitoria de Administração de que a incubadora pertence a esse anexo e que esse anexo é atendido pela empresa de segurança tal!” (Relato - Incubadora 9).

Prevalece, ainda, o entendimento de que as universidades não têm que contribuir para a formação de empreendedores, mas sim de pessoas para atuarem como empregados no setor

⁴⁸ SIAPE: Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos. É um sistema de controle de dados cadastrais, pessoais, funcionais e de processamento da folha de pagamento de servidores ativos e inativos, pensionistas e aposentados do Governo Federal. Site: www.siapenet.gov.br.

⁴⁹ CNPJ: Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica.

empresarial ou na educação, como docentes e como pesquisadores. Esse entendimento era adequado até o século passado. No atual, defende-se que o conhecimento gerado nas universidades precisa chegar à sociedade das mais diversas formas possíveis. Na região do Vale do Silício, na Califórnia, Estados Unidos, quando os estudantes entram na universidade sabem que encontrarão uma estrutura que incentivará a inovação. Pululam oportunidades de empreender, rodadas de negócio e mentoriamento. Os gerentes apresentam argumentos que exemplificam o descompasso da cultura das instituições brasileiras perante as novas necessidades:

Hoje, as universidades de ponta são aquelas que estão associadas a parques tecnológicos, que têm bons programas de empreendedorismo, incubação e aceleração. Essas são universidades de primeira linha. Nelas tem a possibilidade de desenvolver inovações e de transferir o conhecimento. (Relato - Incubadora 3)

Em nossa universidade são milhares e milhares de universitários fazendo o processo para entrar na Vale, na Vallourec, e participando de feiras que apresentam oportunidades de emprego. Mas é uma cadeia. Os professores não desenvolvem outros pensamentos dentro da sala de aula, a não ser o de formação para busca de emprego. [...] Há resistência tanto da parte dos discentes quanto dos docentes. (Relato - Incubadora 10)

Um grupo de professores desta universidade até tentou criar um curso de formação complementar em empreendedorismo. Eles encaminharam o projeto para a Pró-Reitoria de Graduação que estava na época, mas o projeto nunca saiu da gaveta do pró-reitor. Ele ficou lá durante quatro anos e nunca leu o projeto, e dependia da aprovação dele para apresentarmos aos colegiados e coordenadores de curso. (Relato - Incubadora 10)

Fala-se muito em apoiar. Fala que é um setor bonito. Mas na prática você não tem um apoio. Todo mundo sabe que é importante. Toda universidade tem. Aqui o que aparece é a parte das patentes. O número aparece. Aí, eles fazem um bom trabalho. Mas falar que dão um apoio, eles não dão. Por exemplo, cultura empreendedora. A gente está atrás de tudo enquanto é faculdade. Custou a nascer disciplinas, um ou outro professor que era simpatizante da causa, no meio da aula ele falava. [...] Então, aqui está muito fragmentado. A universidade é grande demais. Está muito na esfera do discurso esta questão do empreendedorismo e da inovação. (Relato - Incubadora 10)

Quando as universidades incorporam o tema “Empreendedorismo” nas disciplinas de seus cursos ou criam disciplinas exclusivas para tratar dele, fortalecem a criação de uma cultura favorável à atuação das incubadoras. No entanto, conforme ressaltam Neves e Manços (2016), as disciplinas sobre empreendedorismo, bem como a transversalidade do tema, são assumidas por poucos professores, diferentemente das universidades de ponta estrangeiras, em que os alunos têm, desde o primeiro período, contato com o empreendedorismo. Nessas universidades, os professores investem tempo considerável nos projetos dos estudantes, sendo mentores, e oferecem aulas gratuitas *online*, abertas a estudantes do mundo inteiro. Os alunos desenvolvem uma postura empreendedora e aperfeiçoam suas ideias de negócio no decorrer

do curso. No final, eles já estão capacitados para participar de feiras e rodadas de negócio. Eles aprendem a identificar oportunidades de negócio desde os projetos de iniciação científica. Neves e Manços (2016) evidenciam a distância em que se encontra a realidade brasileira, o que é corroborado na fala do coordenador:

O que nós percebemos nos empreendedores, egressos de instituições acadêmicas é que eles não têm uma formação empresarial, uma visão de mercado muito boa. Eu diria que é muito ruim. [...] Quando eles chegam aqui, eles sentem o impacto do mercado, porque aqui não é uma extensão da pesquisa, aqui é um ambiente de negócios. Eles podem ter até seis meses, no máximo sete meses, para concluir o protótipo, para começar no primeiro ano a comercializar. Então, a gente sente muito, porque é um retrabalho grande pra redirecionar a cabeça deles. [...] As áreas que melhor trabalham isso é a área de Tecnologia da Informação e de Ciência da Computação. Parece que eles já trazem um vírus do mercado. Agora, as demais áreas a gente percebe que eles ainda são meio alunos, e aí a gente tem que trabalhar mais. (Relato - Incubadora 8)

Os gestores das incubadoras do estado de Minas Gerais relataram que uma via de inserção desse tema nas universidades é o PII. Esse programa é uma iniciativa que visa qualificar tecnologias inovadoras geradas nos laboratórios, com ênfase em suas aplicações práticas para a sociedade e para o mercado. O PII trouxe mudanças para a cultura das universidades desse estado, por meio do envolvimento dos professores com empreendedorismo e inovação, que passaram a tratar dessas questões com mais naturalidade.

A quebra do paradigma existente nas instituições mantenedoras e a construção de um paradigma de valorização do empreendedorismo e da inovação dependem do engajamento dos atores das instituições mantenedoras. Entretanto, quando não há um sentimento de pertencimento nesses atores o *turnover* se torna elevado, dificultando a construção conjunta de ações que possam influenciar a cultura institucional, conforme explica a gestora:

Esta universidade tem um movimento muito grande de entra e sai e ela funciona, muitas vezes, como um trampolim para os docentes. Eles não se fixam muito aqui. Então, a gente tem uma dificuldade muito grande de trazer este sentimento de pertencimento, e a incubadora precisa disso. Fica muito complicado a gente quebrar o paradigma existente e mudá-lo para o paradigma de cultura empreendedora. (Relato - Incubadora 9)

Mesmo quando se percebem características de uma cultura empreendedora nas instituições mantenedoras, nem sempre o empreendedorismo e a inovação são compreendidos da mesma forma por todos os atores, o que é destacado pelo seguinte coordenador:

Persiste a cultura de uma parte dos professores que continuam com aquele raciocínio de que é ultrajante pensar em negócio e em abrir a academia para realização de parcerias com o setor empresarial. (Relato - Incubadora 6)

A maior dificuldade foi mesmo cultural, de aceitação das pessoas da comunidade acadêmica em relação à incubadora. Não foi uma dificuldade, é uma dificuldade. Eu escutei uma vez lá do pessoal da Inatel (eles já existiam há quinze anos quando a gente criou a nossa incubadora) que eles ainda tinham esse problema. E aquilo para

mim foi bom ouvir por eu saber que hoje, depois de oito anos, eu continuo tendo problemas. Não é uma novidade. Eu não estou sozinho. (Relato - Incubadora 6)

De acordo com os gerentes das Incubadoras 3 e 9, embora as barreiras em termos da falta de recursos financeiros e humanos permaneçam, dificultando a atuação das incubadoras, a barreira mais difícil e demorada de romper é a cultural, particularmente nas instituições mantenedoras que são de ensino e públicas:

É claro que quando você quer mudar uma cultura [...] é um trabalho de catequese, é um trabalho de missionário. (Relato - Incubadora 3)

O ritmo das universidades é diferente do setor empresarial. Até em termos do calendário é problemático, porque se as universidades estão em greve, todo mundo some e a incubadora fica meio morta. Quando a cultura da universidade for transformada, voltar-se mais para a questão do empreendedorismo e da inovação, isso vai melhorar junto, evolui junto, época de férias, horário de trabalho, a burocracia e a morosidade para se resolver algumas coisas. (Relato - Incubadora 9)

Como exposto pelos gestores, a cultura das instituições mantenedoras afeta as incubadoras. Todavia, as incubadoras também desenvolvem uma cultura interna. O ambiente físico e a convivência entre os membros das equipes evidenciam as características da cultura. A cultura empreendedora é percebida quando os gestores das incubadoras são pessoas altamente empreendedoras e valorizam essas características nos profissionais que atuam em suas equipes. Além disso, são profissionais que valorizam o relacionamento interpessoal. Outro fator que diferencia as incubadoras em termos de sua cultura é a característica de seus *stakeholders*. Quando as incubadoras têm grandes empresas como clientes ou parceiros, pressupõe-se que elas têm valores apropriados ao desenvolvimento do empreendedorismo, pois do contrário não teriam atraído tais empresas.

Em termos da cultura local, regional e nacional, embora algumas mudanças já sejam perceptíveis em cidades e estados nos quais se tinha uma concentração de atividades econômicas em poucas áreas – agricultura e pecuária, por exemplo –, ainda é muito forte o incentivo ao empreendedorismo tradicional, pouco inovador. A assessora, o coordenador e a gerente, respectivamente, expõem suas percepções:

Até um tempo atrás a atividade principal do estado, o agronegócio, acabava sendo um empecilho para o desenvolvimento de outros negócios. Mas a cultura do estado está mudando, a filosofia dos gestores também está mudando, e isso está contribuindo para o nosso trabalho. Antes era difícil falar sobre empreendedorismo, mas agora, não. Todos os ambientes, empresarial, acadêmico, estão falando sobre isso, está se desenvolvendo essa cultura empreendedora. Então, eu penso assim que, mesmo que de uma forma moderada, o estado está caminhando para essa cultura empreendedora. (Relato - Incubadora 5)

E se a gente tem certo grau de dificuldade aqui em Recife, imagina no interior do estado, apesar de que hoje em dia tem muitas Instituições de Ciência e Tecnologia no interior, tem as escolas técnicas. Mas, mesmo assim, tem uma cultura muito

embrionária. É uma dificuldade muito grande pra gente produzir empresas de tecnologia. (Relato - Incubadora 8)

Então, a cultura, em todas as esferas, a da universidade, a cultura local, a cultura nacional, por mais que a gente tenha alguns Vales do Silício pontuais, temos aqui em Minas, em Recife, a cultura, de um modo geral, não é de empreendedorismo inovador. A cultura em nosso trabalho tem um peso nos resultados. (Relato - Incubadora 10)

Acrescenta-se que a cultura local que incentiva o empreendedorismo e a inovação é estimulada quando se atraem pesquisadores e pensadores inovadores de diferentes regiões do País, bem como de outros países.

Esta categoria está bastante próxima à referente às políticas institucionais e políticas públicas. Contíguos, esses elementos possuem força para uma mudança favorável do paradigma em relação à atividade de empreendedorismo e de inovação. Nota-se na fala dos respondentes o quanto a cultura ainda precisa ser desenvolvida, mesmo em instituições mantenedoras localizadas em grandes centros, para que as incubadoras consigam produzir empresas de alta competitividade.

Se houvesse todo um sistema nacional voltado para o empreendedorismo e para a inovação, com escolas e instituições públicas trabalhando essa questão ao longo do tempo, haveria uma mudança de paradigma. No Brasil existem cidades ou regiões específicas que conseguem se destacar porque desenvolveram uma cultura mais apropriada. Por exemplo, no estado de Minas Gerais têm-se as cidades de Santa Rita do Sapucaí e Belo Horizonte (Comunidade de Startups San Pedro Valley); em Pernambuco, tem-se na cidade de Recife, o Porto Digital; em São Paulo, a cidade de São Carlos, entre outros exemplos. Santa Rita do Sapucaí se destaca porque, pelo que se conhece, foi a única em que propagadores do tema conseguiram implantar a cultura do empreendedorismo, por meio de disciplinas nas escolas desde o pré-primário, o que contribuiu para que ela fosse reconhecida pela forte atividade de inovação.

Inferir-se que os gestores que ajudaram a desbravar o território brasileiro em termos do desenvolvimento de empresas de base tecnológica em ambientes de ensino e pesquisa, nas décadas de 1980 e 1990, enfrentaram obstáculos quase intransponíveis. Contudo, a realidade brasileira ainda é muito desfavorável. As possíveis fontes de vantagem competitiva para as IEBTs estariam nos seguintes pontos: vínculo a uma instituição mantenedora que possui cultura empreendedora; elevado nível de interação e de apoio da direção da mantenedora para com as questões que dizem respeito à incubadora; vínculo a uma instituição mantenedora que possui linhas de pesquisa associadas aos interesses do setor empresarial; acesso a NITs bem estruturados em termos de recursos e competências; autonomia para a tomada de decisão;

atuação como um centro de custo da instituição mantenedora; acesso, via instituição mantenedora, a uma estrutura que incentiva o empreendedorismo inovador (disciplinas sobre empreendedorismo, oportunidades de empreender, rodadas de negócio e mentoriamento, entre outros); cultura empreendedora da própria incubadora; cultura interna que estimula a experimentação e o encorajamento para assunção de riscos e que trata o fracasso como oportunidades de aprendizado; atuação em locais onde preponderam o empreendedorismo inovador em detrimento do empreendedorismo tradicional; e atuação em locais que, naturalmente, atraem pesquisadores e pensadores inovadores de diferentes regiões do País, bem como de outros países.

c) Sinergia entre os empresários, entre as instituições sociais e empresariais e entre as ICTs da região e as incubadoras

De acordo com o diretor da Incubadora 2, a sinergia entre os empresários, entre as instituições sociais e empresariais (Associações de Tecnologia, Associações Industriais, Associações Municipais de Comerciantes e Agências de Desenvolvimento Econômico e Social, entre outras) e entre as instituições de ensino da região e as incubadoras influencia positivamente o resultado das incubadoras. Os conceitos de incubação de empresas e de ecossistemas de inovação ainda não são claros para todos os atores. Em cooperação, esses atores podem alinhar conceitos, modelos de negócio e expectativas e estabelecer estruturas organizacionais e infraestruturas físicas que melhor se adequem às características da sociedade do conhecimento, em que tendem a prevalecer processos inovativos abertos e inclusivos, além de provocarem profundas mudanças na cultura local e regional.

A incubadora gerida por esse diretor situa-se em uma cidade que tem, aproximadamente, 160 mil habitantes. Ele ressalta que esses elementos tendem a ser menos perceptíveis em grandes centros. Explica, ainda, que as incubadoras que podem contar com esses elementos para o alcance de seus resultados desenvolvem vantagens competitivas sobre aquelas que estão localizadas em ambientes em que as pessoas e as instituições atuam de forma isolada. É necessário desenvolver na comunidade um sentido de comprometimento e destino compartilhados que transcenda as rivalidades comerciais cotidianas. A comunidade precisa estar integrada e ter um sentido de propósito para criar um ambiente adequado à atividade de inovação. Em um mundo de contínuas e rápidas mudanças, os atores apenas conseguirão se fortalecer se estabelecerem condições de sinergia. Ou seja, se unirem para

forçar as mudanças necessárias ao alcance de seus objetivos. Em condição de sinergia, os atores se veem não como estranhos, mas como fontes de conhecimento.

As possíveis fontes de vantagem competitiva para as IEBTs estariam nos seguintes pontos: sinergia entre a incubadora e os empresários da região; sinergia entre a incubadora e as associações empresariais e sociais da região; e sinergia entre a incubadora e as ICTs da região.

d) Vocação tecnológica da cidade e da região

Para além de uma cultura que favoreça a atividade de empreendedorismo, tem-se a vocação tecnológica da cidade e da região onde as incubadoras estão instaladas, conforme destacam o diretor da Incubadora 1 e o gerente da Incubadora 3. A vocação tecnológica é desenvolvida por meio de estreitas parcerias entre as principais instituições acadêmicas e a iniciativa privada, principalmente por meio de parcerias com o setor industrial (SENOR; SINGER, 2011). A massa crítica – ou seja, a formação de uma base de conhecimento no entorno das incubadoras capaz de atender às necessidades operacionais modernas – é o que suporta o desenvolvimento de empreendimentos inovadores e que os acolhe quando graduados. Não é possível falar em IEBTs sem a presença de ICTs e demais elementos necessários à formação de empresas com esse perfil. Com o passar dos anos, as incubadoras tendem a fortalecer a vocação tecnológica da cidade e da região onde estão instaladas ou, em alguns casos, mudam radicalmente a vocação, mas para isso é necessário que a cidade e a região sustentem a atuação das incubadoras, fornecendo os instrumentos necessários a seu desenvolvimento. As falas do diretor e do gerente, respectivamente, confirmam a importância deste elemento:

Florianópolis era uma cidade turística. Não havia empresas e indústrias. O desafio foi o de construir uma área (parque tecnológico) para colocar as empresas graduadas nesta incubadora. (Relato - Incubadora 1)

Muitos prefeitos quiseram instalar incubadoras. E assim acontece com os parques tecnológicos, sem, no entanto, a cidade ter massa crítica, vocação, competência para suportar o empreendimento, porque você acelera quando tem esses elementos já estabelecidos. Estamos falando de incubadoras de base tecnológica. Então, é quase que mandatório que você tenha massa crítica, formação de conhecimento. (Relato - Incubadora 3)

Se você tem o ITA [Instituto Tecnológico de Aeronáutica], DCTA [Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial] e gestores ousados, você tem na ponta a Embraer, que gera um conjunto imenso de oportunidades e negócios para o País. Quando você junta Luiz de Queiroz com Viçosa você tem a soja no cerrado, você tem a Embrapa. O Brasil é o primeiro em produção agrícola. Quando você tem a Universidade Federal do Rio de Janeiro, você tem a Petrobras retirando petróleo do fundo mar. São

empresas importantíssimas para a economia e para o nosso desenvolvimento. Na Universidade Federal de Minas Gerais nasceu a Biobrás. [...] Então, quando a gente fala em ambientes empresariais dentro da academia, a gente está falando desses exemplos e tem muitos outros. No Brasil, precisa ser incentivado ainda mais esses ambientes para a geração de novas riquezas. (Relato - Incubadora 3)

Eu comparo Itajubá com Itabira. A riqueza de Itabira está no minério. Eles retiram o minério do subsolo e o transformam em riqueza. A riqueza de Itajubá está na superfície. Itajubá é a cidade brasileira que tem o maior índice per capita de doutores por mil habitantes. É muito fácil empreender. Em Itajubá não tem analfabetismo. Seu IDH [Índice de Desenvolvimento Humano] é um dos maiores do estado de Minas. A incubadora é um instrumento para peneirar essa turma, fazendo com que essas pessoas se tornem empreendedores e gerem novas oportunidades de estágio, emprego, aprendizagem. Um empreendedor ou pesquisador vai influenciando os atores a montarem empresas. É o trabalho de incubadoras. Isso vai existir sempre. E é uma roda de desenvolvimento para o nosso estado. (Relato - Incubadora 3)

A possível fonte de vantagem competitiva para as IEBTs estaria no seguinte ponto: ser um dos atores que contribui para a formação de uma forte base de conhecimento, a qual suporta, de forma vantajosa, o desenvolvimento de empreendimentos inovadores e os acolhe quando graduados.

e) Características e habilidades pessoais dos gestores de incubadoras

Em concordância com Sirmon, Hitt e Ireland (2007), que afirmam que a eficácia dos processos de alavancagem de recursos depende, pelo menos parcialmente, das habilidades gerenciais em usar esses processos e com Cool, Costa e Dierickx (2002), que consideram as habilidades pessoais como recursos únicos e inegociáveis no mercado, foi ressaltado pelo diretor da Incubadora 1, pelo gerente da Incubadora 3 e pelos coordenadores das Incubadoras 4 e 8 que as características e habilidades pessoais dos gestores são elementos que influenciam fortemente o desenvolvimento de vantagens competitivas das incubadoras. Por isso, eles sugeriram que a formação das vantagens fosse avaliada por meio de indicadores específicos. A percepção desses gestores está em consonância também com Ireland e Webb (2006) ao afirmarem que uma gestão eficaz e eficiente dos recursos influencia fortemente a quantidade de valor que a empresa gera e mantém ao longo do tempo.

As características e habilidades referem-se ao que os gestores trazem para o cargo em termos do que lhes são intrínsecos, além de sua formação acadêmica e de sua experiência profissional, conforme destaca o coordenador:

Há pouco tempo eu li um artigo que falava justamente isso, que o sucesso dos parques tecnológicos do mundo dependia, em parte, do seu presidente ou diretor. Eu acredito que a mesma coisa se dá em relação às incubadoras. Não é precisamente a formação dos gestores, mas as habilidades interpessoais e emocionais que esses gestores trazem consigo. (Relato - Incubadora 4)

De acordo com o diretor da Incubadora 1 e o gerente da Incubadora 3, a parcela que envolve as habilidades e características individuais dos membros das equipes e que, no somatório das partes individuais, determina o perfil geral das equipes pode ocasionar grandes prejuízos ao desenvolvimento das competências organizacionais das incubadoras se essas habilidades e características não se adequarem às exigências dos ambientes de inovação. Eles confirmam, por exemplo, o quanto a falta de flexibilidade e de abertura, colaboração e cooperação, mais o individualismo prejudicam a constituição de vantagens competitivas:

Um grande problema é que, geralmente, as pessoas param em suas ideias e consideram que as outras não são boas ou não desejam compartilhá-las. Além disso, é difícil ter uma equipe empreendedora. Esses são os grandes perigos de você não conseguir ter uma incubadora interessante. Se você tiver pessoas individualistas, você não consegue trabalhar em equipe. [...] Vejo em minha experiência que em muitas incubadoras tem-se “euquipe”. Tem pessoas que se apossam de suas incubadoras e impedem que outros tenham acesso. (Relato - Incubadora 1)

O espaço da universidade é interessante porque você tem a oportunidade de conversar com pessoas de diferentes origens, áreas, que pensam diferentes coisas, que têm formação das mais variadas. Aí você pensa: “Que bom! As pessoas vão contribuir com suas áreas do conhecimento”. Mas, na verdade, é um pouco difícil, porque as pessoas são muito vaidosas, não querem abrir mão do seu conforto e do seu espaço, daquilo que já está estabelecido, para repensarem as coisas. A gente encontra muitos obstáculos. (Relato - Incubadora 3)

A partir da preocupação apresentada pelos respondentes, em termos das características e habilidades necessárias aos gestores de incubadoras, buscou-se nos relatos de todos eles e nos documentos e sites analisados reunir uma série de características e habilidades mais adequadas à composição do perfil desses profissionais, a saber: capacidade empreendedora para identificar oportunidades; flexibilidade e abertura; autoconfiança e autoconhecimento; intuição; pensamento crítico e independente; iniciativa e proatividade; compreensão interpessoal e empatia; colaboração e cooperação; comunicação e negociação; agilidade para tomar decisões; autocontrole das emoções; integridade e coerência; capacidade de liderança; trabalho em equipe; capacidade de se relacionar com pessoas; comprometimento e persistência; disposição; criatividade; positividade e motivação; atitude singular em relação ao sentido de missão; assertividade; e visão. A possível fonte de vantagem competitiva para as IEBTs estaria na possibilidade de seus gestores reunirem o maior número possível dessas características e habilidades.

Acredita-se que com essas características os gestores consigam: criar e recriar estratégias para influenciar a colaboração e a cooperação entre os atores; ser criativos, e não

apenas cumpridores de processos; e ser persistentes perante os obstáculos. O gerente e o coordenador, respectivamente, fortalecem essa consideração:

Ser gestor de incubadora é ser gestor de poucos recursos e de longos processos. Não é fácil. A gente sai daqui frustrado todos os dias porque o resultado não aparece, demora. (Relato - Incubadora 3)

Nós não temos tarefas assim rotineiras. Parece que tudo é um pouco diferente a cada instante. [...] É um ambiente de formação do profissional e é desejável que esse profissional tenha espírito adequado ao ambiente. (Relato - Incubadora 8)

Por mais que os gestores se empenhem e por mais que o Sebrae e a Anprotec se esforcem em oferecer cursos de formação para esses profissionais, provavelmente, em alguns casos não vai surtir o efeito esperado, talvez porque os indivíduos não tenham entendido realmente o que é uma incubadora e quais são as características e habilidades que se esperam deles. Essa questão é reforçada pelo gerente e coordenadores, respectivamente:

Não adianta me dar o prédio se eu não tenho competência e habilidade para administrar o programa. Não saber graduar as empresas, não saber nada. As incubadoras sofreram muito isso. Muitos gestores ruins ao longo da história. Quem sobreviveu é porque realmente entendeu. (Relato - Incubadora 3)

No caminhar, muita gente ficou para trás porque não entendeu o papel ou a função de uma incubadora. Ou, então, não eram gestores. As incubadoras ficaram muito nas mãos de professores e pesquisadores, pessoas que eram muito boas em relação à pesquisa, mas eram muito fracas em termos de gestão. Muitas incubadoras fecharam por causa disso. (Relato - Incubadora 4)

A formação tem um peso, com certeza, mas a Anprotec não vai conseguir capacitar qualquer pessoa para atuar na incubadora, porque o ambiente de incubação é um ambiente onde o gestor tem que estar antenado com o mundo. Ele não pode se limitar a ser um soldado cumpridor de ordens. Não vai pra lugar nenhum. Tem que ser um desbravador. Não é um belo curso que vai criar um profissional. (Relato - Incubadora 8)

Acredita-se que essas características e habilidades, somadas a uma sólida formação acadêmica e a uma rica experiência profissional, propiciem as condições para que os gestores desenvolvam competências organizacionais úteis à formação de empresas mais competitivas. Os gestores influenciam positivamente os resultados por reunirem os recursos e implantá-los de uma forma que melhor os aproveitem (SIRMON; GOVE; HITT, 2008). No entanto, a eficácia dos gestores depende também de uma superioridade dos recursos e de uma alta flexibilidade de implementação das estratégias.

f) Panorama econômico, político e de mercado

Embora o panorama econômico, político e de mercado afete, inicialmente, todas as IEBTs – e, por isso, quando favorável, não é uma fonte de vantagem competitiva particular –, o fato de as incubadoras estarem localizadas em regiões brasileiras com diferentes níveis de desenvolvimento, de vincularem-se a distintas instituições (públicas, privadas ou sem fins lucrativos), de encontrarem-se em estágios de desenvolvimento bastante diferentes, de receberem apoios institucionais em intensidades distintas e de atuarem também em áreas do conhecimento e em setores econômicos diversos, justifica o destaque dado pelo coordenador da Incubadora 7.

O contexto local e regional das IEBTs pode afetar seus processos de alavancagem de recursos a partir do momento em que as incubadoras são incapazes de prever todos os efeitos das variáveis às quais estão particularmente expostas e que interferem nas tentativas que elas fazem para, efetivamente, mobilizar, coordenar e implantar suas capacidades.

O coordenador da Incubadora 7 reforçou que esse elemento afeta a constituição de vantagens pelas IEBTs ao influenciar todos os demais fatores. Quando desfavorável, além de prejudicar o acesso aos recursos estruturais e financeiros, este elemento afeta a motivação dos empreendedores, das equipes das incubadoras, das instituições mantenedoras, das instituições empresariais e dos demais atores sociais em continuar investindo dinheiro e esforços em suas atividades. Quando não se tem uma intenção, uma gestão, um planejamento e um objetivo claro de nação e não se fazem investimentos suficientes em setores estratégicos, tais como, educação, saúde, tecnológico, indústria e de políticas sociais, as crises geram desestabilização e retrocessos nos caminhos já percorridos pelos atores dos ambientes de inovação, conforme foi ressaltado pelo coordenador:

Influenciado pelos últimos dois anos no País, eu acho que a questão político-econômica tem um peso muito maior, até no sentido das pessoas se desmotivarem para realização das atividades dentro da incubadora e da direção comportamental das empresas [...]. O empreendedor, às vezes, se encontra em uma dinâmica, está motivado com o mercado, e de repente dá um retrocesso. O panorama do País pode gerar um retrocesso. (Relato - Incubadora 7)

As possíveis fontes de vantagem competitiva para as IEBTs estariam nos seguintes pontos: em caso de o panorama econômico, político e de mercado ser desfavorável, a fonte de vantagem encontra-se em possuir sustentabilidade operacional; e em caso de o panorama ser favorável, em possuir estratégias idiossincráticas para usufruir de seus benefícios.

No Apêndice I encontra-se o agrupamento das fontes de vantagens competitivas identificadas pelos respondentes para os elementos sugeridos.

- **Síntese conclusiva da unidade de análise: outros condicionantes que influenciam a constituição de vantagens competitivas pelas IEBTs**

Foi possível identificar na fala dos gestores novos condicionantes, os quais se encontram sintetizados no Quadro 9. Esses condicionantes foram relevantes para a reformulação do modelo desta pesquisa, possibilitando a sua aplicação em estudos futuros, bem como para a identificação de outras fontes que possibilitam a formação de vantagens competitivas para as incubadoras e que poderão ser trabalhadas pelos gestores dessas organizações, pela esfera governamental e pelas instituições acadêmicas no deliamento de suas estratégias de atuação, fortalecendo ainda mais a interação dos atores que formam a Triple Helix.

Quadro 9 - Novos condicionantes

Sequência	Condicionante
1	Políticas de inovação e de empreendedorismo das instituições mantenedoras e das instituições governamentais (municipais, estaduais e federais)
2	Cultura que incentiva o empreendedorismo e a inovação
3	Sinergia entre os empresários, entre as instituições sociais e empresariais e entre as ICTs da região e as incubadoras
4	Vocação tecnológica da cidade e da região
5	Características e habilidades pessoais dos gestores de incubadoras
6	Panorama econômico, político e de mercado

Fonte: Elaborado a partir dos dados

No *nível organizacional*, é possível que as políticas de inovação e empreendedorismo, a cultura das instituições mantenedoras e as características e habilidades pessoais dos gestores de incubadoras, substancializadas em recursos, exerçam uma influência nos resultados alcançados. No *nível interorganizacional*, elementos como sinergia entre os empresários, as instituições sociais e empresariais e as instituições de ensino da região e as incubadoras podem estar influenciando a constituição de suas vantagens competitivas. No *nível do ambiente externo das incubadoras*, elementos como panorama econômico, político e de mercado, políticas de inovação e empreendedorismo governamentais nas esferas municipal, estadual e federal, cultura local e regional e vocação tecnológica da cidade e da região, consolidados em recursos disponíveis às incubadoras, podem representar possibilidades de

alcance de vantagens diferenciadas a partir da capacidade organizacional de interpretação das oportunidades e da construção de ações em resposta a essas oportunidades.

5.3 Apresentação do novo modelo

As análises realizadas indicaram caminhos para o enriquecimento do modelo utilizado nesta pesquisa, conforme será apresentado nesta subseção.

- **Construto recursos**

Ao verificar a relação entre os construtos utilizando o modelo proposto para esta pesquisa, constatou-se não significância estatística na relação entre os construtos *recursos* e *vantagens competitivas* para os dados coletados. Porém, as falas dos gestores confirmam o quanto esses recursos podem contribuir para a melhoria do desempenho das incubadoras quando desenvolvidos adequadamente. Por essa razão, propõe-se a reformulação dos grupos que compõem este construto, de seus indicadores e do instrumento de coleta dos dados, para que em futuras pesquisas essa relação possa ser reavaliada.

As fontes de vantagens competitivas apresentadas pelos gestores entrevistados, tanto para *recursos*, quanto para *competências*, orientaram a reformulação dos indicadores para a composição do novo instrumento de coleta de dados, apresentados no Apêndice J, como sugestão para futuras pesquisas.

Propõe-se que o construto *recurso* seja formado pelos grupos apresentados no Quadro 10. Observa-se que a alteração mais significativa sugerida para o Grupo 1 foi a inclusão do recurso *modelo de negócio*. Este já havia sido considerado implicitamente em *recursos organizacionais*, contudo percebeu-se a necessidade de avaliá-lo mais atentamente, dada a urgência de as incubadoras desenvolverem modelos de negócio que sejam adequados às novas demandas dos empreendedores. Propõe-se que o Grupo 2 passe a ser medido por apenas dois recursos, porém com o enriquecimento dos seus indicadores (Apêndice J). Os recursos físicos e financeiros passam a ser mensurados em grupos diferentes, sendo que o Grupo 3 aferirá o recurso financeiro e o Grupo 4, os recursos físicos. O Grupo 5, referente aos recursos relacionais, passa a ser medido por apenas dois recursos. Por fim, propõe-se a inclusão do Grupo 6 para verificar o quanto as políticas institucionais e governamentais, a cultura e outros elementos sociais e econômicos, consubstanciados em recursos, estão acessíveis às

incubadoras e contribuem para a constituição de vantagens competitivas para aquelas que conseguem identificar e agir de forma competitiva sobre os seus benefícios.

Quadro 10- Nova formação do construto recursos

Sequência	Grupo	Recurso
1	Fontes estruturais, organizacionais e de processos	- Modelo de negócio (MN) - Planejamento estratégico (PE) - Processos administrativos (PA) - Imagem e reputação da incubadora (IR) - Metodologia de prospecção e seleção de projetos e empresas (MPS) - Metodologia de gestão de projetos e negócios (MG) - Inserção no ambiente acadêmico e empresarial (IA)
2	Fontes técnicas e gerenciais	- Capital intelectual para gestão da incubadora (CIG) - Capital intelectual para desenvolvimento de projetos e empresas (CID)
3	Fontes financeiras	- Recurso financeiro (RF)
4	Fontes físicas	- Localização (LOC) - Infraestrutura física (IF) - Laboratórios (LAB)
5	Fontes relacionais	- Acesso às redes de inovação regionais, nacionais e internacionais (RED) - Parcerias formais e informais (PFI)
6	Fontes políticas, culturais, sociais e econômicas	- Políticas de inovação e de empreendedorismo (PIE) - Sinergia entre os atores e a incubadora (SI) - Cultura que incentiva o empreendedorismo e a inovação (CEI) - Vocação tecnológica da cidade e da região (VT)

Fonte: Elaborado a partir dos dados.

• Construto competências

Em termos do construto *competências*, propõe-se a continuidade das cinco dimensões apresentadas por Tidd, Bessant e Pavitt (2008), porém com indicadores baseados na contribuição dos gestores entrevistados (Apêndice J). Os grupos de competências refletidos por este construto permanecem distribuídos de forma semelhante ao construto do modelo inicial (ver Quadro 11).

Quadro 11 - Variáveis refletidas pelo construto competências para formação do novo modelo

Sequência	Grupo	Competência
1	Organização inovadora	- Competências no desenvolvimento de organizações inovadoras (COI)
2	Estratégia	- Competências no desenvolvimento de estratégias de alavancagem, combinação e alocação de recursos (CE)
3	Processos	- Competências no desenvolvimento de processos para geração de empresas de alto crescimento (CP)
4	Relacionamentos	- Competências na construção de relacionamentos (CR)
5	Aprendizagem organizacional	- Competências em termos de aprendizagem organizacional (CA)

Fonte: Elaborado a partir de Tidd, Bessant e Pavitt (2008) e dos dados.

- **Construto vantagens competitivas**

Em termos do construto *vantagens competitivas*, propõe-se o agrupamento dos indicadores de forma bastante semelhante ao que foi proposto no resultado da Análise Fatorial dos dados (capítulo 4), para a formação dos grupos que irão compô-lo, conforme apresentado no Quadro 12. As perguntas sugeridas para o novo instrumento de coleta foram apresentadas no Apêndice J.

Quadro 12 - Nova formação do construto vantagens competitivas

Sequência	Grupo
1	- Empresas graduadas (EG)
2	- Registro de patentes e transferência de tecnologias (PT)
3	- Taxa de propostas inscritas e de ocupação (PO)

Fonte: Elaborado a partir dos dados.

O novo modelo é apresentado na Figura 9.

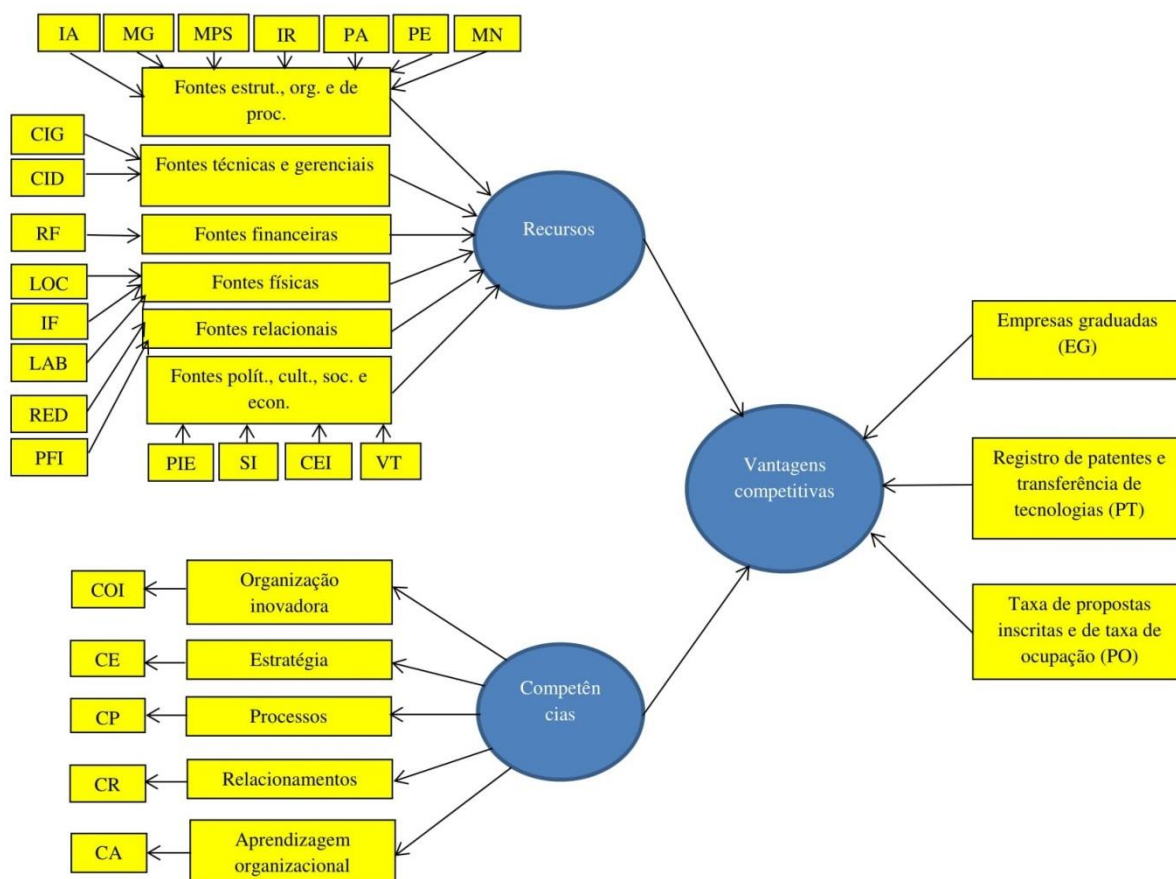


Figura 9 - Modelo aperfeiçoado a partir da contribuição dos respondentes

Fonte: Elaborada pela autora

O estudo da gestão de incubadoras, tendo como base os condicionantes envolvidos na criação de vantagens competitivas, sob a ótica da RBV e da abordagem das Capacidades Dinâmicas, foi relevante para o enriquecimento desses campos teóricos. Em consonância com os achados desta pesquisa, infere-se que as IEBTs obtiveram desempenhos reconhecidamente superiores em resposta aos efeitos internos dos seus recursos e capacidades. Contudo, na condição de organizações que atuam, preponderantemente, de forma interdependente com as instituições acadêmicas, governos, empresas e demais *stakeholders*, os recursos desenvolvidos nas redes de parcerias e o ambiente externo no qual se posionam assumem relevância sobre seus resultados. Constata-se, portanto, que os recursos e as capacidades controlados pelas IEBTs são desenvolvidos tanto internamente quanto externamente. Mesmo que buscados externamente, interessa saber que a exploração dos recursos e das capacidades é feita internamente, reforçando os atributos idiossincráticos das incubadoras, particularmente por meio dos que são intangíveis.

O modelo aperfeiçoado contribui para a superação da ausência atual de mecanismos e para a verificação dos condicionantes envolvidos na criação de vantagens competitivas pelas IEBTs. Esse modelo fornece, ainda, subsídios para a proposição de melhorias da gestão dessas organizações, para o redirecionamento de ações e para avaliação das IEBTs.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tema “Incubação de empresas de base tecnológica” tem um apelo social muito forte. Embora o movimento de incubação no Brasil não caminhe tão depressa, a trajetória já percorrida não tem volta. As incubadoras brasileiras prestaram contribuições importantes para o empreendedorismo e a inovação no País nas últimas três décadas. Elas foram muito estratégicas ao provocarem os ambientes acadêmicos para a questão da inovação e, ainda, a criação da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC), de aceleradoras, de parques tecnológicos, de *coworking*, de *living labs*, de espaços *maker* e de *hubs*, entre outras formas de organização. Há fortes indícios de que essas organizações sejam complementares no fortalecimento do ambiente de inovação. Os ambientes que vêm surgindo a partir das incubadoras têm ajudado a popularizar o tema da inovação e realizado a quebra de antigos padrões de pensamento e comportamento sobre empreendedorismo.

As incubadoras têm contribuído para o desenvolvimento do empresariamento brasileiro, em parceria com as redes estaduais e nacionais, os governos, a academia e as empresas, haja vista a intensa participação de algumas incubadoras na elaboração de programas, modelos de gestão, editais de fomento, concursos e premiações envolvendo os setores público e privado. As inovações empreendidas nas incubadoras resultam em soluções para problemas ou dificuldades apresentadas pela sociedade, além de contribuírem para o desenvolvimento de postos de trabalho qualificados, rendas e impostos. Portanto, os resultados apresentados pelas incubadoras são bastante tangíveis, o que justifica a ampliação de esforços e de investimentos financeiros, tanto públicos quanto privados, e a realização de estudos.

O objetivo principal deste estudo foi analisar como os recursos controlados pelas incubadoras de empresas de base tecnológica (IEBTs) e as competências desenvolvidas por elas viabilizam de forma competitiva o cumprimento de sua missão, de seus objetivos e propósitos; ou seja, o empresariamento de novos produtos, processos ou serviços e a transferência de inovações para as empresas. Para a construção do modelo da pesquisa, foram considerados dois construtos independentes, *recursos* e *competências*, e um construto dependente, *vantagens competitivas*.

- **Contribuições da pesquisa**

Este estudo promoveu a integração das duas abordagens – Resource-based View (RBV) e Capacidades Dinâmicas – para averiguação do ambiente interno das IEBTs. O diagnóstico dos condicionantes envolvidos na constituição de vantagens competitivas complementou os esforços já realizados para a compreensão de ambientes de inovação, como as incubadoras. Embora os resultados encontrados na análise quantitativa tenham chamado a atenção para os efeitos limitados dos dois construtos na avaliação da formação dessas vantagens, eles significaram parcela substancial das constatações contidas nos referidos campos teóricos. Essa convergência ficou ainda mais evidente na análise das entrevistas.

O nível de especificidade com o qual este estudo se aproximou das incubadoras e as relações empíricas exploradas contribuíram para a compreensão desses ambientes e de seu papel como promotores do desenvolvimento do empreendedorismo inovador e do desenvolvimento regional. A análise quantitativa evidenciou que os recursos e as competências explicam, em conjunto, 29,7% da variância das vantagens competitivas das IEBTs. É um esclarecimento relevante para pesquisas conduzidas no campo das Ciências Gerenciais, dada a complexidade dos elementos que interferem na dinâmica das organizações. Essa contribuição indica que o desempenho das incubadoras no Brasil é afetado por outros condicionantes localizados no nível organizacional, interorganizacional e no ambiente externo, que não apenas os considerados.

Na análise quantitativa verificou-se a não significância estatística da relação entre o construto *recursos* e o construto *vantagens competitivas*, o que não quer dizer que os recursos não sejam importantes para a formação das vantagens das incubadoras. Essa questão foi aprofundada nas entrevistas – segunda fase da pesquisa –, na qual se constatou que os recursos identificados neste estudo não estão sendo desenvolvidos e explorados adequadamente pelas incubadoras e, por essa razão, buscou-se identificar as fontes que deveriam ser trabalhadas para que essa relação pudesse se tornar significativa. Infere-se, portanto, sob a ótica da RBV, que as IEBTs podem desenvolver vantagens competitivas, por meio do controle do portfólio de recursos identificados neste estudo – *organizacionais, físicos e financeiros, intelectuais e relacionais* –, quando as fontes das vantagens destacadas estiverem bem desenvolvidas. É importante ressaltar que as vantagens estão asseguradas particularmente naqueles recursos que assumem características de intangibilidade, o que confirma a literatura referenciada, que diz que os recursos intangíveis, principalmente aqueles que giram em torno do *know-how* da equipe, imagem e reputação, cultura e *networking*,

dificultam a duplicação dos benefícios das estratégias criadas (PENROSE, 1959; WERNERFELT, 1984; BARNEY, 1991; HALL, 1992; COLLIS, 1994).

Confirmou-se, também, nas entrevistas que os resultados das incubadoras não estão condicionados apenas pelo ambiente no qual elas atuam, ou seja, elas são heterogêneas muito mais pelos recursos controlados e pelas competências desenvolvidas internamente. Verificou-se que os recursos e as competências desenvolvidos por essas organizações sofreram consideráveis influências em virtude do tempo e do espaço, constituintes de sua história. Isso explica, pelo menos em parte, as diferenças entre elas.

A abordagem das Capacidades Dinâmicas foi igualmente relevante, porque possibilitou, em cumprimento ao objetivo geral deste estudo, compreender como os recursos são usados no contexto das IEBTs e como elas fazem uso de suas vantagens competitivas. Essa compreensão foi possível a partir dos questionamentos feitos aos gestores para identificar as fontes dessas vantagens, tendo como referência as cinco dimensões abordadas por Tidd, Bessant e Pavitt (2008) – *organização inovadora, estratégia, processos, relacionamentos e aprendizagem organizacional*.

Embora as IEBTs brasileiras, salvo exceções, estejam lutando para desenvolver paridades competitivas e vantagens em algum grau, é percebida alguma sustentabilidade de curto prazo nas vantagens alcançadas. É relevante considerar que a dinamicidade do ambiente no qual elas atuam não permite vantagens muito duradouras. As vantagens competitivas das incubadoras são sustentáveis no nível dinâmico, por meio do desenvolvimento das capacidades dinâmicas, o que se traduz nos conjuntos de competências identificadas neste estudo.

A consubstanciação dos recursos em competências ficou evidente na fala dos gestores participantes. Todavia, não foi possível estabelecer uma relação de causalidade entre *recursos* e *vantagens competitivas*, bem como entre *competências* e *vantagens competitivas*, o que não reduz a importância de as IEBTs trabalharem as fontes de vantagens competitivas identificadas neste estudo.

A literatura relacionada à abordagem das Capacidades Dinâmicas coloca em relevância as *competências de aprendizagens organizacionais*, pois elas, segundo este campo teórico, é que permitem às organizações se adaptarem mais rapidamente do que suas concorrentes. A mesma importância não se refletiu nos resultados encontrados por meio da aplicação da técnica de Modelagem de Equações Estruturais, pois as *competências relacionadas a processos* se mostraram mais expressivas.

Acredita-se que o fato de a maioria das incubadoras brasileiras estar passando pela certificação do Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos (CERNE) tenha contribuído para a relevância dada às *competências relacionadas a processos*, já que esse modelo de gestão tem ajudado as incubadoras brasileiras no desenvolvimento de competências dessa natureza. O Cerne sistematiza a parte operacional das incubadoras, tornando mais fácil uma relação de gestão, controle, acompanhamento e monitoramento das empresas incubadas. Também possibilita a sistematização dos processos, além de focar em gestões que sejam economicamente viáveis, socialmente justas e ambientalmente corretas. Constatou-se que os gestores de incubadora estão com um aparato mais robusto para o gerenciamento desses empreendimentos. Entretanto, o modelo é difícil de ser aplicado quando se trabalha com equipes reduzidas.

Ao aplicar o modelo de Tidd, Bessant e Pavitt (2008) aos dados coletados no *survey*, considerando as cinco dimensões de análise, constatou-se como mais desenvolvidas as *competências em termos de relacionamentos*. Isso se explica porque, por natureza, as IEBTs são organizações que atuam de forma interdependente, exigindo delas o contínuo desenvolvimento das competências dessa natureza, já que as redes são canais para o intercâmbio de recursos. As incubadoras são organizações sem fronteiras em termos dos recursos que acessam. Por essa razão, quanto maior seu capital social, formado a partir dos relacionamentos internos e externos, maior a capacidade de mobilização de recursos.

A despeito dos resultados encontrados em decorrência da aplicação das duas técnicas, de modo algum as *competências de aprendizagem organizacional* podem ser ignoradas pelas incubadoras. Devido à mutabilidade dos ambientes em que elas atuam, é fundamental a contínua construção de novos aprendizados. Além disso, a aprendizagem gera conhecimento, que é um recurso intangível, fonte de vantagens competitivas duradouras e fundamentais ao processo de escolha de outros recursos. É relevante considerar, por fim, que essas competências consubstanciam-se no *know-how* da equipe de trabalho, que é um recurso difícil de imitar.

Os outros dois conjuntos – *competências no desenvolvimento de organizações inovadoras* e *competências no desenvolvimento de estratégias de alavancagem, combinação e alocação de recursos* – devem funcionar como um reforço para as competências principais. Este estudo recomenda, portanto, que as IEBTs desenvolvam o portfólio de competências apresentado, a partir das fontes identificadas pelos gestores entrevistados, se desejam tornar cada vez mais superior a produtividade de seus recursos.

As capacidades dinâmicas das IEBTs, formadas pelo portfólio de competências ressaltado, estão carregadas de intangibilidade, possuem capacidade de expansão em novos conjuntos de competências e oferecem capacidade de ampliação da atuação das incubadoras no mercado. O desenvolvimento dessas capacidades é fundamental para a oferta de uma crescente variedade de serviços aos empreendedores e demais interessados — por exemplo, a aceleração de negócios, a formalização de parcerias que facilitem a internacionalização das empresas, a oferta de fundos próprios de financiamento e a prestação de serviços de proteção à propriedade intelectual. Por essa razão, as fontes identificadas neste estudo para o aperfeiçoamento desse portfólio de competências são tão relevantes.

É importante reforçar que, do ponto de vista dos gestores entrevistados, as incubadoras brasileiras precisam passar por uma transformação, fazendo com que elas deixem de ser, definitivamente, ambientes de inovação focados na oferta de espaços físicos e passem a focar a prestação de serviços e a agregação de valor para as empresas incubadas.

É preciso reconhecer que nem todas as incubadoras conseguem controlar amplamente o portfólio de recursos apontado nem desenvolver as competências organizacionais indicadas como valiosas. Isso porque cada uma está em um estágio de desenvolvimento e as instituições mantenedoras, com as quais estão vinculadas, e a localização regional apresentam benefícios e entraves diferentes, entre outras idiossincrasias. No entanto, quanto mais recursos e competências apresentados neste estudo forem desenvolvidos pelas incubadoras, maiores as chances de elas obterem resultados crescentes.

Dentre as contribuições deste estudo para o **campo teórico das Ciências Gerenciais** destaca-se o quão relevante é a combinação da RBV e da abordagem das Capacidades Dinâmicas, e de suas extensões, para o estudo de organizações que são pouco hierarquizadas, que atuam de forma interdependente e que assumem características da Sociedade do Conhecimento, em que tendem a prevalecer processos inovativos abertos, inclusivos, flexíveis e dinâmicos. Particularmente para a análise de como organizações com essas características organizam-se internamente em termos de seus recursos e competências para a realização de seus objetivos.

É importante ressaltar que o modelo da Triple Helix foi um complemento teórico importante que permitiu visualizar as incubadoras como agentes intermediários da relação entre os agentes da inovação: academia, governo e empresas. Ressalta-se, ainda, que as capacidades dinâmicas das incubadoras estão associadas à ideia de que os processos de inovação acontecem em movimento a partir da interação e da troca de papéis por esses três

agentes. Dada sua relevância, algumas contribuições deste estudo estão direcionadas a esses agentes.

Com base na análise da contribuição dos gestores, sugere-se às **instituições mantenedoras** e aos **decisores políticos** que dediquem mais atenção ao fomento de políticas e a um quadro cultural robusto de apoio ao empreendedorismo e à inovação, assim como à preparação de um ambiente propício ao desenvolvimento de empresas de base tecnológica. Particularmente naquilo que se refere às **instituições científica, tecnológica e de inovação** (ICTs), é relevante que elas liderem a criação de espaços de educação para o empreendedorismo e assumam uma forte defesa de transformação do conhecimento em novos produtos ou serviços de interesse da sociedade. Os gestores reforçaram a importância de estabelecer programas e atividades interdisciplinares capazes de contribuir para a prosperidade econômica e social da região, a partir dos ativos intelectuais desenvolvidos pelas ICTs, e para a eliminação dos obstáculos burocráticos que dificultam a comercialização de inovações, as relações corporativas, o recebimento de doações e a gestão da propriedade intelectual. É relevante que os programas e as atividades estejam conectados entre si e envolvam parceiros como a academia, as empresas, o governo e outras instituições locais.

Da mesma forma, sugere-se ao **setor empresarial**, incluindo-se aí as empresas e as associações empresariais, estabelecer uma congruência de objetivos que fortaleçam a inovação tecnológica e a interação entre as instituições de ensino, de todos os níveis, para o desenvolvimento de programas voltados à formação de profissionais com posturas mais empreendedoras. Esses grupos, trabalhando de forma cooperativa e colaborativa, poderão desenvolver instituições mais competitivas e, assim, expandir os serviços de empreendedorismo e inovação para a região onde estão instalados. Essas sinergias possibilitam maior aproveitamento do desenvolvimento científico e tecnológico local e o fortalecimento ou redirecionamento da vocação da região.

Em termos práticos, as fontes de vantagens competitivas (Apêndice H e Apêndice I), apontadas pelos respondentes como os meios para construção de valor para as IEBTs perante o mercado, apresentam as condições em que tais vantagens podem ser constituídas ou, pelo menos, podem assegurar paridade competitiva.

Por fim, é importante dar destaque às seguintes contribuições:

a) Identificação dos recursos – Embora os atributos dos recursos não sejam de fácil identificação e manipulação gerencial, este estudo contribuiu para o entendimento dos tipos de recurso que podem gerar vantagens para as incubadoras. Com base nesse entendimento, os gestores podem avaliar a ampla gama de recursos que suas incubadoras possuem e, então,

explorar aqueles que têm o potencial de gerar vantagens competitivas. Isso auxilia, ainda, a identificar quais recursos já controlados são mais críticos, ampliando a probabilidade de eles serem usados para o alcance da sustentabilidade das vantagens constituídas, mesmo que no médio prazo.

b) Identificação das características e habilidades adequadas – Este estudo oferece contribuição singular para identificar as características e habilidades mais adequadas aos gestores de incubadoras, considerando que em situações em que não há diferenciação dos recursos controlados as ações dos gestores realizam o potencial dos recursos e aumentam a probabilidade de as incubadoras ganharem engajamentos competitivos. Assim, é fundamental que os profissionais que fazem a gestão das IEBTs desenvolvam as características e as habilidades identificadas e que seus esforços não sejam focalizados em um número restrito de ações. Porém, é necessário frisar que dificilmente os gestores ganharão engajamentos competitivos quando as incubadoras que eles gerenciam controlam recursos pouco valiosos em comparação com os recursos muito superiores de outras.

c) Identificação do papel dos recursos e das competências – Os resultados deste estudo auxiliam os gestores das instituições mantenedoras e das incubadoras e os decisores políticos a entenderem o papel exercido pelos recursos e pelas competências dentro dos ambientes de incubação como ativos facilitadores da inovação, de modo que ele possam utilizar as fontes identificadas como ponto de partida para a formulação de suas estratégias.

- **Limitações da pesquisa**

Aproximar-se deste ambiente empírico não foi tarefa fácil, devido às idiossincrasias do contexto no qual as IEBTs são desenvolvidas, dificultando, assim, a apresentação de proposições de ampla generalização. Por essa razão, este estudo tentou, pelo menos, oferecer contribuições para responder à questão de pesquisa. Particularmente, as competências organizacionais desenvolvidas se constituem nos condicionantes principais para a criação de vantagens competitivas, mas, com o aperfeiçoamento das fontes identificadas neste estudo, acredita-se que a influência exercida pelos recursos possa ser elevada. Contudo, os fatos sociais são sempre mais complexos do que se imagina e não existem respostas simples para as questões geradas a partir deles.

É sempre relevante captar a percepção de uma diversidade maior de atores. Nesse sentido, em estudos como este a percepção de todo o corpo diretivo das incubadoras estudadas, dos empreendedores que possuem empreendimentos incubados e graduados e dos

membros do corpo diretivo das instituições mantenedoras é relevante. Embora seja reconhecida a importância de tais fontes para trabalhos de natureza semelhante à deste, o escopo deste estudo foi centrar a atenção na percepção dos gestores. E, como foi difícil o acesso a eles, decidiu-se por ouvir pelo menos um profissional do corpo diretivo de cada incubadora. Essa escolha, é importante frisar, não impede reconhecer que o cruzamento da percepção de diversos atores envolvidos no processo de incubação instiga a continuidade deste estudo, dando-lhe novos contornos e revestindo-o de novos objetivos.

Embora tenha sido alcançada uma amostra significativa na primeira fase (123 incubadoras), na segunda fase um número mais elevado de participantes poderia ter apresentado uma amplitude maior de elementos a serem analisados. Além disso, as relações de causalidade entre os construtos não puderam ser sugeridas, uma vez que as condições para tais testes não foram cumpridas.

Este estudo limitou-se a evidenciar as condições em que conjuntos específicos de recursos e de competências tornam-se fonte de vantagem competitiva para as incubadoras. Constatou-se que a constituição de vantagens competitivas por essas organizações transcende a relação observada entre os construtos priorizados e seus respectivos indicadores. Certamente há outros fatores que não estão incluídos na variância (29,7%), tais como percepção de ambiente, percepção de complexidade, percepção de dinamismo e percepção de hostilidade do ambiente.

Por fim, convém ressaltar que o modelo inicial da pesquisa foi baseado em um levantamento teórico. Para validação desse modelo necessita-se de sucessivos resultados empíricos.

- **Sugestões para pesquisas futuras**

Diante das limitações apresentadas, recomenda-se que em pesquisas futuras seja alcançada a percepção de uma diversidade mais rica e de uma quantidade maior de atores.

Recomenda-se também que o modelo proposto, o qual contempla indicadores para mensurar os novos elementos apontados pelos gestores entrevistados e o enriquecimento dos que compuseram o modelo inicial da pesquisa, seja aplicado à população estudada, para efeitos comparativos.

Adicionalmente, propõe-se a realização de estudos comparativos entre dois ou mais tipos de ambiente de inovação (incubadoras, aceleradoras, espaços de *coworking*, *living labs*, espaços *maker* e *hubs*, entre outros) para a análise daqueles que conseguem desenvolver de

forma mais vantajosa os recursos e as competências identificados neste estudo como valiosos para esses tipos de ambiente e, em decorrência, conseguem exercer maior influência no desenvolvimento de empresas de alto crescimento.

Espera-se, por fim, que a discussão proposta neste estudo estimule outras pesquisas em níveis teórico e prático, na busca do entendimento do papel que os recursos e as competências exercem na diferenciação do desempenho das incubadoras e de outros ambientes de inovação, bem como da influência exercida por outros condicionantes diferentes desses. Em última instância, o que se deseja, é que as ciências gerenciais continuem contribuindo para o aprimoramento dos conhecimentos acerca da organização produtiva do conhecimento científico e tecnológico, questão fundamental para retirar o Brasil da condição de “país dependente de tecnologia” e passa-lo para a condição de “país produtor de tecnologia”.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA GESTÃO CT&I. **Brasil permanece estagnado no Índice Global de Inovação**. Jun. 2017. Disponível em: <http://agenciacti.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=10833:brasil-permanece-estagnado-no-indice-global-de-inovacao&catid=1:latest-news>. Acesso em: 20 jun. 2017.
- ALBUQUERQUE, Eduardo da M. e.. Sistema nacional de inovação no Brasil: uma análise introdutória a partir de dados disponíveis sobre a ciência e a tecnologia. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 56 - 72, jul. – set. 1996. Disponível em: <<http://www.rep.org.br/pdf/63-4.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2016.
- ALVAREZ, Sharon; BUSENITZ, Lowell W.. The entrepreneurship of resource-based theory. **Journal of Management**, v. 27, n. 6, p. 755-775, 2001.
- ALVES, Juliano N.; MERA, Claudia M. P.; BELTRAME, Gabriela. A gestão da inovação na administração pública municipal. **Revista Interdisciplinar de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 3, n. 1, p. 327-341, 2015.
- AMARAL, Roberto. Por que o Brasil não deslancha? **Carta Capital**, São Paulo, 08 out. 2015. Disponível em: < <http://www.cartacapital.com.br/economia/por-que-o-brasil-nao-deslancha-5908.html>>. Acesso em: 26 jan. 2017.
- AMIT, Raphael; SCHOEMAKER, Paul J.. Strategic assets and organizational rent. **Strategic Management Journal**, v. 14, n. 1, p. 33 - 46, Jan. 1993.
- ANDERSSON, Ulf; DASÍ, Àngels; MUDAMBI, Ram; PEDERSEN, Torben. Technology, innovation and knowledge: The importance of ideas and international connectivity. **Journal of World Business**, v. 51, n. 1, p. 153 - 162, 2016.
- ANDRADE DA SILVA, Tatyana A. et al. A incubadora de empresas como mecanismo de apoio ao surgimento de empresas inovadoras: o caso da incubadora tecnológica do CDT. **Locus Científico**, Brasília, v. 3, n. 1, p. 4 - 12, 2009.
- ANDRADE JUNIOR, Pedro P.. Modelo de avaliação e superação das dificuldades de empresas de base tecnológica em incubadoras. **Prod.**, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 809 – 819, out./dez. 2014. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/prod/v24n4/aop_prod0584.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2016.
- ANHOLON, Rosley; SILVA, Mário C.. Diferenciais do sistema de gestão desenvolvido por uma incubadora de empresas de referência: o caso do Celta Florianópolis. **Revista GEINTEC - Gestão, Inovação e Tecnologias**, São Cristóvão, v. 5, n. 1, p. 1864 – 1880, 2015. Disponível em: <<http://www.revistageintec.net/portal/index.php/revista/article/view/581/531>>. Acesso em: 30 mar. 2016.
- ANSOFF, Igor. **A nova estratégia empresarial**. São Paulo: Atlas, 1990, 265 p.

ARANHA, José A. S. et al.. **Modelo de gestão para incubadoras de empresas:** implementação do modelo de gestão para incubadoras de empresas. Rio de Janeiro: Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro, 2002, 116 p.

ARANHA, José A. S.. **Mecanismos de geração de empreendimentos inovadores:** mudança na organização e na dinâmica dos ambientes e o surgimento de novos atores. Brasília, DF: ANPROTEC, 2016, 28 p. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/Relata/Anprotec_MecanismosdeGeracaodeEmpreedimentosInovadores.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2017.

ARGYRIS, Chris; SCHON Donald A.. *Theory in Practice: Increasing Professional Effectiveness*. Massachusetts, Addison Wesley, 1978.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS ANALISTAS DE INTELIGÊNCIA COMPETITIVA (ABRAIC). **Perguntas mais frequentes.** Disponível em: <<http://www.abraic.org.br/inf.php?idAtual=1&idTela=25>>. Acesso em: 28 jan. 2017.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES (ANPROTEC); MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). **Estudo, Análise e Proposições sobre as Incubadoras de Empresas no Brasil:** relatório técnico. Brasília: ANPROTEC, 2012. 24 p. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/Estudo_de_Incubadoras_Resumo_web_22-06_FINAL_pdf_59.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2017.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES (ANPROTEC). **Brasil é o penúltimo em ranking de patentes**, 23 abr. 2014. Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/2014/04/brasil-ocupa-penultima-posicao-em-ranking-de-patentes/>>. Acesso em: 29 abr. 2015.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES (ANPROTEC). **Estudo de impacto econômico:** segmento de incubadoras de empresas do Brasil. Brasília, DF: ANPROTEC: SEBRAE, 2016a, 26 p. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/Relata/18072016%20Estudo_ANPROTEC_v6.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2017.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES (ANPROTEC). **Cerne amplia capacidade de incubadoras**, 4 nov. 2016b. Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/2016/11/cerne-amplia-capacidade-de-incubadoras/>>. Acesso em: 28 dez. 2016.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES (ANPROTEC). **Startup alia conservação da natureza ao negócio**, 16 dez. 2016c. Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/2016/12/startup-alia-conservacao-da-natureza-ao-negocio/>>. Acesso em: 28 dez. 2016.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES (ANPROTEC). **Anprotec e Abraii consolidam**

fusão, 16 dez. 2016d. Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/2016/12/anprotec-e-abraii-consolidam-fusao/>>. Acesso em: 17 dez. 2016.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMIENTOS INOVADORES (ANPROTEC). **Revista Lócus**. Brasília: Anprotec, [n. 71, maio 2013; n. 72, ago. 2013; n. 73, out. 2013; n. 74, jan. 2014; n. 75, maio. 2014; n. 76, ago. 2014; n. 77, set. 2014; n. 78, mar. 2015; n. 79, jul. 2015; n. 80, out. 2015; n. 81, mar. 2016; n. 82, mar. 2016; n. 83, set. 2016].

ATRIA, Raúl et al. (Orgs.). **Capital social y reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe: en busca de un nuevo paradigma**. Santiago de Chile: CEPAL e Michigan State University, 2003, 588 p. Disponível em: <http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2324/1/S029693_es.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2017.

AUDY, Jorge; PIQUÉ, Josep. **Dos parques científicos e tecnológicos aos ecossistemas de inovação: desenvolvimento social e econômico na sociedade do conhecimento**. Brasília, DF: ANPROTEC, 2016, p. 26. Disponível em: <file:///C:/Users/Silvana/Downloads/1481567290Anprotec_DosParquesCientificoseTecnologicosaosEcossistemasdeInovacao.pdf> Acesso em: 30 mar. 2017.

BACON, Lynd D. Using LISREL and PLS to Measure Customer Satisfaction, **Sawtooth Software Conference Proceedings**, La Jolla, feb. 2-5, 1999. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/41ae/3afc7ebec994c7cad7dcafa0deeab1f2f261.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2016.

BAÊTA, Adelaide M. C. **O desafio da criação: uma análise das incubadoras de empresas de base tecnológica**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

BAGOZZI, Richard P.; YI, Youjae. On the evaluation of structural equation models. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 16, n. 1, p. 74 - 94, 1988. Disponível em: <file:///C:/Users/Hp/Downloads/On_the_Evaluation_of_Structure_Equation_Models.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2016.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Trad. Luiz Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARNEY, Jay B. Strategic factor markets: Expectations, luck, and the theory of business strategy. **Management Science**, v. 32, n. 10, p. 1231 - 1241, 1986. Disponível em: <<http://milesazachary.com/MGT%204380%20Sp%202012/Barney,%20J.B.,%201986.%20Strategic%20Factor%20Markets-Expectation,%20Luck,%20and%20Business%20Strategy..pdf>> Acesso em: 02 de abr. 2014.

BARNEY, Jay B. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991. Disponível em: <[https://business.illinois.edu/josephm/BA545_Fall%202011/S10/Barney%20\(1991\).pdf](https://business.illinois.edu/josephm/BA545_Fall%202011/S10/Barney%20(1991).pdf)> Acesso em: 02 abr. 2014.

BARNEY, Jay B. Bringing managers back in: A resource-based analysis of the role of managers in creating and sustaining competitive advantages for firms. In: BARNEY, Jay B.;

REVE, Torger; SPENDER, J-C. **Does management matter?** On competencies and competitive advantage. Lund, Sweden: Lund University, Institute of Economic Research, 1994.

BARNEY, Jay B. Is the resource-based "view" a useful perspective for strategic management research? Yes. **The Academy of Management Review**, v. 26, n.1, p. 41-56, 2001.

BARNEY, Jay B.; CLARK, Delwyn N. **Resource-based Theory: Creating and Sustaining Competitive Advantage**. Oxford University Press, Oxford, Paperback, 2007, 316 p.

BARNEY, Jay B. **Gaining and Sustaining Competitive Advantage**. 4. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2011.

BARON, Helen. Strengths and Limitations of Ipsative Measurement. **Journal of Occupational and Organizational Psychology**, v. 69, n 1, p. 49-56, 1996.

BARQUETE, Stael. Fatores de localização de incubadoras e empreendimentos de alta tecnologia. **Revista de Administração de Empresas (ERA)**, São Paulo, v. 42, n. 3, p. 101 - 113, jul./set. 2002. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rae/v42n3/v42n3a09.pdf>> Acesso em: 04 abr. 2015.

BAUM, Joel A. C.; CALABRESE, Tony; SILVERMAN, Brian. S. Don't go it alone: Alliance network composition and startups' performance in Canadian biotechnology. **Strategic Management Journal**, v. 21, n. 3, p. 267 - 294, mar. 2000.

BECKER, Gary S. **Human capital**. New York: Columbia, 1964.

BELL, Daniel. **El advenimiento de la sociedade post-industrial**: un intento de prognosis social. 6 ed. Madrid: Alianza Editorial, 2006.

BENGTSSON, Maria.; KOCK, Sören. Cooperation and Competition in business networks: to cooperate and compete simultaneously. **Industrial Marketing Management**, v. 29, n.5, 2000.

BENÍCIO, Juliana. Vantagens da adoção de conceitos evolucionários para a seleção e promoção de empresas incubadas. **TeRCi – Temiminós Revista Científica**, v. 2, n. 2, p. 46-57, jul. /dez . 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/Hp/Downloads/29-49-1-SM.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2016.

BERTI, Ariel F.; BITENCOURT, Cláudia C. A dinâmica das competências organizacionais na venda de calçados por catálogo: o caso da Azaléia Colômbia. **Espacios**, v. 33, n. 4, 2012. Disponível em: < <http://www.revistaespacios.com/a12v33n04/12330405.html>>. Acesso em: 02 abr. 2016.

BRAGA, Adriana; GASTALDO, Édison. Variações sobre o uso do Skype na pesquisa empírica em comunicação: apontamentos metodológicos. **Revista Contracampo**, v. 24, n.1, p. 4-18, 2012.

BRAGA JUNIOR, Joaquim; SILVA, Débora E. P.; SILVA, Carlos A. Auditoria da Gestão da Inovação no Setor Bancário: o caso do BANESE. **NAVUS – Revista de Gestão e Inovação**,

v. 5, n. 1, p. 6 – 21, 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/Hp/Downloads/Dialnet-AuditoriaDaGestaoDaInovacaoNoSetorBancario-5168649.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2016.

BRASIL. Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. **Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos (PNI)**. Brasília: MCTI, 2012a. Disponível em: <http://www.mcti.gov.br/index.php/content/view/5228/Informacoes_Gerais.html> Acesso em: 02 abr. 2014.

BRASIL. Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. **Relatório: Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012-2015**. Balanço das Atividades Estruturantes 2011. Brasília: MCTI, 2012b. 220 p. Disponível em: <http://www.mcti.gov.br/upd_blob/0218/218981.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2016.

BRASIL. Senado Federal. Brasil quer maior fatia do mercado da inovação. **Revista de audiências públicas do Senado Federal**, ano 3, n. 12, p. 6-17, set. 2012c. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/noticias/jornal/emdiscussao/Upload/201203%20-%20setembro/pdf/em%20discuss%C3%A3o!_setembro_2012_internet.pdf> Acesso em: 02 abr. 2016.

BRASIL. Senado Federal. Investimento em pesquisa e desenvolvimento, ciência, tecnologia e inovação no Brasil. **Revista Em Discussão!**, 07 nov. 2012d. Disponível em : <<http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/inovacao/ciencia-tecnologia-e-inovacao-no-brasil.aspx>> Acesso em: 29 nov. 2016.

BRASIL. **Sobrevivência e mortalidade**, Portal Brasil, 02 dez. 2012e. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2012/02/sobrevivencia-e-mortalidade>> Acesso em 23 dez. 2016.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Estudo de projetos de alta complexidade: indicadores de parques tecnológicos**. Brasília: CDT/UnB, 2014. 100 p. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/Relata/PNI_FINAL_web.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2016.

BRASIL. **Brasil está entre 25 primeiros lugares no ranking de artigos científicos**. Portal Brasil, 24 jun. 2015a, Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/ciencia-e-tecnologia/2015/06/brasil-esta-entre-25-primeiros-lugares-no-ranking-de-artigos-cientificos>> Acesso em: 28 dez. 2016.

BRASIL. Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. **Parques & incubadoras para o desenvolvimento do Brasil**: propostas de políticas públicas para parques tecnológicos e incubadoras de empresas. Brasília: MCTI, 2015b. 84 p. Disponível em: <<http://ppi.certi.org.br/4-PropostasPoliticasPublicasParquesIncubadoras.pdf>> Acesso em: 02 abr. 2016.

BRASIL. Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. **Parques & incubadoras para o desenvolvimento do Brasil**: benchmarking de sistemas internacionais de inovação. Brasília: MCTI, 2015c. 128 p. Disponível em: <<http://www.anprotec.org.br/Relata/EstudoMelhoresPraticasParquesIncubadoras.pdf>> Acesso em: 02 abr. 2016.

BRASIL. Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. **Parques & incubadoras para o desenvolvimento do Brasil**: estudo de práticas de parques tecnológicos e incubadoras de empresas. Brasília: MCTI, 2015d. 184 p. Disponível em: < <http://www.anprotec.org.br/Relata/EstudoMelhoresPraticasParquesIncubadoras.pdf>> Acesso em: 02 abr. 2016.

BRASIL. **Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. Parques & incubadoras para o desenvolvimento do Brasil**: estudos de impactos do PNI: Programa Nacional de Apoio a Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas. Brasília: MCTI, 2015e. 192 p. Disponível em: < <http://ppi.cert.org.br/1-EstudodeImpactosdoPNI.pdf>> Acesso em: 02 abr. 2016.

BRASIL. **Lei no 13.243**, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei no 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei no 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei no 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei no 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei no 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei no 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei no 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei no 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional no 85, de 26 de fevereiro de 2015. Diário Oficial da União, Brasília, 2016. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm> Acesso em 12 de nov. 2016.

BRUNEEL, Johan et al. The evolution of business incubators: comparing demand and supply of business incubation services across different incubator generations. **Technovation**, v. 32, n. 2, p. 110 – 112, feb. 2012.

BRUSH, Candida G.; GREENE, Patricia G.; HART, Myra M. From initial idea to unique advantage: The entrepreneurial challenge of constructing a resource base. **Academy of Management Perspect**, New York, v. 15, n. 1, p. 64-78, feb. 2001.

CAMPOS, Claudinei J. G. Método de Análise de Conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Brasília (DF), v. 57, n. 5, p. 611-614, set/out. 2004. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672004000500019&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 02 abr. 2016.

CARDOSO, André L. J.; MARTINS, Tomas S.; KATO, Heitor T. Tendências temáticas em capacidades dinâmicas: um mapeamento do campo por meio de um estudo de co-citação. **RAI - Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 38-59, jun. 2015. Disponível em: < <http://www.revistas.usp.br/rai/article/view/100331/98985>>. Acesso em: 02 abr. 2016.

CASTANIAS, Richard P.; HELFAT, Constance E. Managerial resources and rents. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 155 - 171, 1991.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. (A era da informação: economia, sociedade e cultura; vol. 1).

CASTRO, Luiz. O que é uma Startup? **Empírica Specialists Empreendedorismo Inteligente**, 13 ago. 2013. Disponível em: <<http://www.empiricaspecialists.com.br/o-que-e-uma-startup/>>. Acesso em: 28 jan. 2017.

CASTRO, Marco Túlio B. **Inovação predatória no ordenamento jurídico brasileiro**. 2008. 124f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

CHAN, Wai. Analyzing Ipsative Data in Psychological Research. **Behavior Metrika**, v. 30, n. 1, p. 99-121, 2003. Disponível em: <https://www.jstage.jst.go.jp/article/bhmk/30/1/30_1_99/_pdf>. Acesso em: 02 abr. 2016.

CHRISTENSEN, Clayton M. **The Innovators Dilemma**: when new technologies cause great firms to fail, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts. 1997.

CLARYSSE, Bart et al. Spinning out new ventures: a typology of incubation strategies from European research institutions. **Journal of Business Venturing**, Amsterdam, v. 20, n. 2, p.183-216, march 2004.

COHEN, Jacob. **Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences**. 2 ed. New York: Psychology Press, 1988.

COHEN, Wesley M.; LEVINTHAL, Daniel A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, n. 1, p. 128 - 152, 1990.

COLLIS, David J. How valuable are organizational capabilities? **Strategic Management Journal**, v. 15, n. 1, p. 143-152, 1994.

COOL, Karel; COSTA, Luís A.; DIERICKX, Ingemar. Constructing competitive advantage. In: Pettigrew, Andrew; Thomas, Howard; Whittington, Richard. **Handbook of strategic management**. London: Sage Publications, 2002.

CORNELL UNIVERSITY; INSEAD; WIPO. **The Global Innovation Index 2013**: The Local Dynamics of Innovation, Geneva, Ithaca, and Fontainebleau, 2013. Disponível em: <http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/economics/gii/gii_2013.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2017.

CORNELL UNIVERSITY; INSEAD; WIPO. **The Global Innovation Index 2014**: The Human Factor In innovation, second printing. Fontainebleau, Ithaca, and Geneva, 2014. Disponível em: <<https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/gii-2014-v5.pdf>>. Acesso em: 02 fev. 2017.

CORNELL UNIVERSITY; INSEAD; WIPO. **The Global Innovation Index 2015**: Effective Innovation Policies for Development, Fontainebleau, Ithaca, and Geneva, 2015. Disponível em: <<https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2015-v5.pdf>>. Acesso em: 02 fev. 2017.

CORNELL UNIVERSITY; INSEAD; WIPO. **The Global Innovation Index 2016**: Winning with Global Innovation, Ithaca, Fontainebleau, and Geneva, 2016. Disponível em: <<https://www.globalinnovationindex.org/gii-2016-report>>. Acesso em: 02 fev. 2017.

CORREIA, Felipe. **Brasil cai pelo sexto ano consecutivo no ranking mundial de competitividade**, 30 maio 2016. Disponível em: <<http://www.fdc.org.br/blogespacodialogo/Lists/Postagens/Post.aspx?ID=512>> Acesso em: 05 jun. 2016.

CRESWELL, John W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**; Tradução Magda Lopes, 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010, 296 p.

CRUBELLATE, João M.; PASCUCCHI, Lucilaine; e GRAVE, Paulo S. Contribuições para uma visão baseada em recursos legítimos. **Rev. adm. empres.** São Paulo, v. 48, n. 4, p. 8-19, Dec. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v48n4/a02v48n4.pdf>>. Acesso em 02 abr. 2016.

CYERT, Richard M.; MARCH James G. **A Behavioral Theory of the Firm**. Prentice-Hall: Englewood Cliffs, NJ, 1963.

DAFT, Richard L. **Organization theory and design**. New York: West, 1983. 688 p.

DAY, George S. The capabilities of market-driven organizations. **Journal of Marketing**, v. 58, n. 4, p. 37 - 52, oct. 1994.

DESIGNBRASIL. **Hackathon**. 06 nov. 2016. Disponível em: <<http://www.designbrasil.org.br/agenda/hackathon/>>. Acesso em: 28 jan. 2017.

DIERICKX, Ingemar; COOL, Karen. Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. **Management Science**, v. 35, n. 12, p. 1504 - 1511, dec. 1989. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/885d/ad2d774a306e181d9ae3f325cf0776f53167.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2016.

DRUCKER, Peter. **Sociedade pós-capitalista**. 6 ed. São Paulo: Pioneira, 1997.

DUTRA, Joel S. **Gestão por Competências: um modelo avançado para o gerenciamento de pessoas**. 2 ed. São Paulo: Gente, 2001. 120 p.

DYER, Jeffrey H.; SINGH, Harbir. The relational view: cooperative strategies and sources of interorganizational competitive advantage. **Academy of Management Review**, v. 23, n. 4, p. 660 - 679, oct. 1998.

EISENHARDT, M. Kathleen; MARTIN, A. Jeffery. Dynamic Capabilities: what are they? **Strategic Management Journal**, v. 21, n. 10-11, p. 1105 - 1121, oct./nov. 2000. Disponível em: <[http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/1097-0266\(200010/11\)21:10/11%3C1105::AID-SMJ133%3E3.0.CO;2-E/epdf](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/1097-0266(200010/11)21:10/11%3C1105::AID-SMJ133%3E3.0.CO;2-E/epdf)>. Acesso em: 03 abr. 2016.

ENGELMAN, Raquel; FRACASSO, Edi M.; BRASIL, Vinícius S. A qualidade percebida nos serviços de incubação de empresas. **REAd. Rev. Eletrônica de Administração**, Porto Alegre, v. 17, n. 3, p. 802 -822, set./dez. 2011. Disponível em: <

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-23112011000300009&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 03 abr. 2016.

ENGELMAN, Raquel; FRACASSO, Edi M. Contribuição das incubadoras tecnológicas na internacionalização das empresas incubadas. **Rev. Adm.**, São Paulo, v. 48, n. 1, p. 165 – 178, jan./mar. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-21072013000100012>. Acesso em: 03 abr. 2016.

ENGEROFF, Raquel; BALESTRIN, Alsones. Inovação fechada versus inovação aberta: um estudo de caso da indústria de cutelaria. In: Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, 25., 2008, Brasília. **Anais...** Brasília: Anpad, 2008. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/Simp%C3%B3sio/simposio_2008/2008_SIMPOSIO337.pdf> Acesso em: 03 abr. 2016.

ESTADO de Minas. **Empreendedores usam “vaquinha virtual” para abrir negócio**; veja como funciona, 19 abr. 2016. Disponível em: <<http://www.em.com.br/app/noticia/especiais/bigideia/bigideia-noticia/2016/04/19/bigideia,754660/empreendedores-usam-vaquinha-virtual-para-abrir-negocio-veja-como-f.shtml>>. Acesso em: 28 jan. 2016.

ETZKOWITZ, Henry et al. The Future of the University and the University of the Future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. **Research Policy**, v. 29, n. 2, p. 313-330, 2000.

ETZKOWITZ, Henry. **Hélice Tríplice: universidade-indústria-governo**: inovação em movimento. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

FAUL, Franz et al. Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. **Behavior Research Methods**, v. 41, n. 4, p. 1149-1160, 2009. Disponível em: <http://download.springer.com/static/pdf/679/art%253A10.3758%252FBRM.41.4.1149.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Flink.springer.com%2Farticle%2F10.3758%252FBRM.41.4.1149&token2=exp=1491225946~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F679%2Fart%25253A10.3758%25252FBRM.41.4.1149.pdf%3ForiginUrl%3Dhttp%253A%252F%252Flink.springer.com%252Farticle%252F10.3758%252FBRM.41.4.1149*~hmac=98df43140ff1b0b642025ce07e52e16e2a9324e171876c72d4f8e550f20094ab>. Acesso em: 03 abr. 2016.

FERNANDEZ, Cassia de O. et. al. Ensino de projeto do produto: análise de abordagem multidisciplinar com foco em criatividade para inovação em contextos reais. **Gestão & Tecnologia de Projetos**, São Carlos. v. 12, n.1, p. 85-95, jan/abr 2017. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/gestaodeprojetos/article/view/111741/124612>>. Acesso em: 03 abr. 2017.

FIATES, Gabriela G. S. et al. Análise do papel da incubadora na internacionalização de empresas de base tecnológica, incubadas e graduadas. **Revista Eletrônica Estratégia & Negócios**, Florianópolis, v. 6, n. 1, p. 252 - 274, jan./abr. 2013. Disponível em: <<http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/EeN/article/view/929/1097>>. Acesso em: 03 abr. 2017.

FLEURY, Afonso C. C.; FLEURY, Maria T. L. **Aprendizagem e inovação organizacional: as experiências de Japão, Coréia e Brasil.** São Paulo: Atlas, 1995. 237 p.

FLEURY, Afonso C. C.; FLEURY, Maria T. L. Estratégias competitivas e competências essenciais: perspectivas para a internacionalização da indústria no Brasil. **Gestão & Produção**, v. 10, n. 2, São Carlos, p. 129 - 144, aug. 2003. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2003000200002>. Acesso em: 03 abr. 2017.

FLEURY, Afonso C. C.; FLEURY, Maria T. L. **Estratégias Empresariais e Formação de Competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira.** 3 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

FORNELL, Claes; LARCKER, David F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. **Journal of Marketing Research**, v. 18, n. 1, p. 39-50, feb. 1981.

FRAGOSO, Nelson D. **O desenvolvimento das competências empreendedoras no ambiente de incubadoras na América Latina: a percepção de gestores e empreendedores.** 2015. 259 f. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2015. Disponível em: < <http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/829>>. Acesso em: 03 abr. 2017.

FREEMAN, Edward. **Strategic Management: a stakeholder approach.** Pitman, 1984.

GARCIA, Francilene P. et al. Reference Center for Business Incubation: a proposal for a new model of operation. In: Conference of the National Business Incubation Association (NBIA), 24., 2015, Denver, Estados Unidos. **Anais...** Denver, 2015. Disponível em: < <http://www.anprotec.org.br/Relata/artigoCernNBIA.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2017.

GARVIN, David. The processes of organization and management. **Sloan Management Review**, v. 39, n. 4, jul. 1998.

GITAHY, Yuri. Entenda o que é Lean Startup. **Sebrae Nacional**, 16 dez. 2016. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/entenda-o-que-e-lean-startup,03ebb2a178c83410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em: 28 jan. 2017.

GONÇALVES, Márcio; FREIRE, Isa M. Processo de comunicação da informação em empresas de uma incubadora tecnológica. **Ciência da Informação**. v. 36, n. 2, set. 2008. Disponível em: < <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1172/1335>>. Acesso em: 03 abr. 2017.

GRANT, Robert M. The resource-based theory of competitive advantage: Implications for strategy formulation. **California Management Review**, v. 33, n. 3, p. 114 - 135, 1991. Disponível em: <http://www.skynet.ie/~karen/Articles/Grant1_NB.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2017.

GRANT, Robert M. Toward a knowledge-based theory of the firm. **Strategic Management Journal**, v. 17, n. 2, p. 109 - 122, 1996.

HAENLEIN, Michael; KAPLAN, Andreas M.. A beginner's guide to partial least squares analysis, **Understanding Statistics**, Nova Jersey, EUA, v. 3, n. 4, p. 283–297, 2004. Disponível em: < <http://avesbiodiv.mncn.csic.es/estadistica/curso2011/regm35.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2016.

HAIR Joseph F. et al. **Análise multivariada de dados**. 6 ed. Porto Alegre, Bookman, 2009. 688 p.

HAIR, Joseph F. et al. **A primer on Partial Least Squares Structural Equations Modeling (PLS-SEM)**. Los Angeles: SAGE, 2014.

HALL, Richard. The strategic analysis of intangible resources. **Strategic Management Journal**, v. 13, n. 2, p.135 – 144, feb. 1992.

HAMEL, Gary; PRAHALAD, Coimbatore K. **Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

HANNAN, Michael T.; FREEMAN, John. Structural inertia and organizational change. **American Sociological Review**, v. 49, n. 2, p. 149 - 164, abr. 1984.

HANSEN, Gary S.; WERNERFELT, Birger. Determinants of firm performance: The relative importance of economic and organizational factors, **Strategic Management Journal**, v. 10, n. 5, p. 399 - 411, sep./oct. 1989. Disponível em: < https://hec.unil.ch/docs/files/83/655/gary_s._hansen_and_birger_wernerfelt_1989_firm_performance.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2017.

HASHIMOTO, Marcos. Você sabe o que é design thinking? **Pequenas Empresas & Grandes Negócios**, maio 2013. Disponível em: <<http://revistapegn.globo.com/Revista/Common/0,,EMI317168-17141,00-VOCE+SABE+O+QUE+E+DESIGN+THINKING.html>>. Acesso em: 28 jan. 2017.

HELFAT, Constance E.; PETERAF, Margaret A. The dynamic resource-based view: Capability lifecycles. **Strategic Management Journal**, v. 24, n. 10, p. 997 – 1010, oct. 2003.

HENDERSON, Rebecca M.; CLARK, Kim B.. Architectural innovation: The reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, n. 1, p. 9 – 30, mar. 1990. Disponível em: < http://dimetic.dimeu.org/dimetic_files/HendersonClarkASQ1990.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2016.

HENDERSON, Rebecca; COCKBURN, Iain. Measuring competence—Exploring firm effects in pharmaceutical research. **Strategic Management J.** v. 15, n. 1, p. 63 - 84, 1994.

HENSELER, Jörg; RINGLE, Christian. M.; SINKOVICS, Rudolf R. The use of partial least squares path modeling in international marketing. **New Challenges to International Marketing - Advances in International Marketing**, Bingley, UK: Emerald, v. 20, p. 277-319, 2009.

HESSEL, Rosana. Brasil cai pelo sexto ano seguido no ranking de competitividade global. **Correio Braziliense**, 30 maio 2016. Disponível em: < http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2016/05/30/internas_economia,5

34039/brasil-cai-pelo-sexto-ano-seguido-no-ranking-de-competitividade-global.shtml>
Acesso em: 30 jun. 2016.

HIRABAHASI, Gabriel et al. Da gambiarra ao movimento maker: uma nova forma de ser inventor. **Estadão**, 2017. Disponível em: <http://infograficos.estadao.com.br/e/focas/movimento-maker/#>. Acesso em: 28 jan. 2017.

HIRSHLIEFER, Jack. **Price theory and applications**. 2 ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1980.

HOFER, Charles W.; SCHENDEL, Dan. **Strategy formulation: Analytical concepts**. St. Paul, MN: West, 1978.

HOU, Jia-Jeng; CHIEN, Ying-Tsung. The effect of market knowledge management competence on business performance: a dynamic capabilities perspective. **International Journal of Electronic Business Management**, v. 8, n. 2, p. 96-109, 2010. Disponível em: <http://ijebm.ie.nthu.edu.tw/IJEBM_Web/IJEBM_static/Paper-V8_N2/A02.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2017.

HOYLE, Rick. H. (ed.) **Structural Equation Modeling**. Thousand Oaks, CA.: SAGE Publications, Inc., 1995.

HUBER, George P. Organizational learning: an examination of the contributing processes and a review of the literatures. **Organization Science**, v. 2, n. 1, p. 88 - 115, 1991. Disponível em: <file:///C:/Users/Silvana/Downloads/Organizational_Learning_The_Contributing_Processes.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2017.

HULLAND, John S. Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: a review of four recent studies. **Strategic Management Journal**, v. 20, n. 2, 195 - 204, 1999.

HWANG, Heungsun et al. A comparative study on parameter recovery of three approaches to structural equation modeling. **Journal of Marketing Research**, v. 47, n. 4, p. 699 - 712, aug. 2010.

IACONO, Antônio; ALMEIDA, Carlos A. da S.; NAGANO, Marcelo S. Interação e cooperação de empresas incubadas de base tecnológica: uma análise diante do novo paradigma de inovação. **Revista de Administração Pública (RAP)**, v. 45, n. 5, p. 1485 - 1516, Set./out. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122011000500011>. Acesso em: 03 abr. 2017.

IRELAND, R. Duane; WEBB, Justin W. International entrepreneurship in emerging economies: A resource-based perspective. In: ALVAREZ, Sharon; CARRERA, Alejandro; MESQUITA, Luiz; VASSOLO, Roberto (eds). **Entrepreneurship and Innovation in Emerging Economies**, Oxford, UK: Blackwell Publishers: In press, 2006.

JULIO, Rennan A. **Empresa júnior pode gerar economia para empreendedor: quem tem um negócio pode se beneficiar com o crescimento do setor de empresas juniores**, 2017. Disponível em: <<http://revistapegn.globo.com/Administracao-de->

empresas/noticia/2017/03/empresa-junior-pode-gerar-economia-para-empreadedor.html?utm_source=facebook&utm_medium=social&utm_campaign=compartilharDesktop>. Acesso em: 03 abr. 2017.

JUNIOR, Edgard. **Suíça lidera Índice Global de Inovação**: Brasil é o 69º da lista da Ompi. Rádio das Nações Unidas, 2016. Disponível em: <http://www.unmultimedia.org/radio/portuguese/2016/08/suica-lidera-indice-global-de-inovacao-brasil-e-o-69o-da-lista-da-ompi/#.WIo3-FMrLDf>. Acesso em: 26 jan. 2016.

KIRCHHOFF, Bruce A. **Entrepreneurship and Dynamic Capitalism**: The Economics of Business Firm Formation and Growth. Westport, CT: Praeger Publishers, 1994.

KLEM, Laura. Structural equation modeling. In: Laurence G. Grimm & Paul R. Yarnold (Orgs.), **Reading and understanding more multivariate statistics**. Washington: American Psychological Association, 2002. chap. 7, p. 227-260.

KLIN, Rex B. **Principles and Practice of Structural Equation Modeling**. New York: The Guilford Press, 2005.

KOGUT, Bruce; ZANDER, Udo. Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. **Organization Science**, v. 3, n. 3, p. 383 - 397, aug. 1992.

KRAAIJENBRINK, Jeroen; SPENDER, J. C.; GROEN, Aard J. The Resource-Based View: a review and assessment of its critiques. **Journal of Management**, v. 36, n. 1, p. 349 - 372, jan. 2010.

LANE, Peter J.; LUBATKIN, Michael. Relative absorptive capacity and interorganizational learning. **Strategic Management Journal**, v. 19, n. 5, p. 461 - 477, may 1998.

LARSON, Ron; FARBER, Betsy. **Estatística Aplicada**, 4. ed. São Paulo: Pearson Hall, 2012.

LAVIE, Dovev. The Competitive Advantage of Interconnected Firms: an extension of the resource-based view. **Academy of Management Review**, v. 31, n. 3, p. 638 - 658, jul. 2006.

LEI, David; HITT, Michael A.; BETTIS, Richard. A. Dynamic core competences through meta-learning and strategic context. **Journal of Management**, v. 22, n. 4, p. 549 - 569, 1996.

LEITE, João B. D.; PORSSE, Melody C. S. Competição baseada em competências e aprendizagem organizacional: em busca da vantagem competitiva. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 7, Edição Especial, p. 121-144, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552003000500007>. Acesso em: 03 jan. 2017.

LEONARD-BARTON, Dorothy. Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development. **Strategic Management Journal**, v.13, p. 111 - 125, Summer Special Issue, 1992.

LETELIER, Carlos V. Bootcamp: un curso intensivo para empreendedores. **La Tercera**, 27 oct. 2014. Disponível em: <<http://diario.latercera.com/2014/10/27/01/contenido/negocios/10->

176291-9-bootcamp-un-curso-intensivo-para-empresendedores.shtml>. Acesso em: 28 jan. 2017.

LEVINTHAL, Daniel A.; MARCH, James G. The myopia of learning. **Strategic Management J.** v. 14, n. 2, p. 95 - 112, 1993.

LIPPMAN, Steven A.; RUMELT, Richard P. Uncertain imitability: an analysis of interfirm differences in efficiency under competition. **Bell Journal of Economics.** v. 13, n. 2, p. 418 - 438, 1982.

MAHONEY, Joseph T.; PANDIAN J. Rajendran. The resource-based view within the conversation of strategic management. **Strategic Management Journal**, v. 13, n. 5, p. 363 - 380, June, 1992.

MAKADOK, Richard. Toward a synthesis of the resource-based and dynamic-capability views of rent creation, **Strategic Management Journal**, v. 22, n. 5, p. 387 - 401, may. 2001.

MARKETING DIGITAL. **The Hub**: espaço colaborativo para inovadores sociais. Marketing Digital, 2017. Disponível em: <<http://www.1mais1maiorque2.com.br/cases/the-hub-espaco-colaborativo-para-inovadores-sociais/>>. Acesso em: 28 jan. 2017.

MAROY, Christian. A análise qualitativa de entrevistas. In: ALBARELLO, L.; DIGNEFFE, F.; HIERNAUX J-P. **Práticas e Métodos de Investigação em Ciências Sociais**. Lisboa: Gradiva, 1997, p. 117-155.

MELO, Valéria V. et al. As competências empreendedoras dos gestores de empresas: estudo de caso na incubadora de empresas Inova-UFGM. In: Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, 3. Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade, 2. 2014, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2014. (Simpósio). Disponível em: <<http://repositorio.uninove.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/991/336.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 03 abr. 2017.

MINGOTI, Sueli A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada**: uma abordagem aplicada. Belo Horizonte: Editora UFGM, 2005, 297 p.

MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph B. **Safari de estratégia**: um roteiro pela selva do planejamento estratégico. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MOREIRA, Assis. **Brasil cai para 64^a lugar em ranking mundial da inovação**. Valor Econômico, 01 jul. 2013. Disponível em: < <http://www.valor.com.br/brasil/3180254/brasil-cai-para-64>>. Acesso em: 12 dez. 2015.

MOREIRA, Daniela. Como funcionam os meetups? **Exame.com**, 01 jun. 2011. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/pme/como-funcionam-os-meetups/>. Acesso em 28 jan. 2017.

MOZZATO, Anelise R.; GRZYBOVSKI, Denise. Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da Administração: potencial e desafios. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 15, n. 4, p. 731-747, jul./ago. 2011. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rac/v15n4/a10v15n4.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2017.

MUELLER, Dennis. **Profits in the Long Run**. Cambridge University Press, Cambridge, MA, 1986.

NAHAPIET, Janine; GHOSHAL, Sumantra. Social Capital, Intellectual Capital and Organizational Advantage, **Academy of Management Review**, v. 23, n. 2, p. 242 - 266, apr. 1998.

NALEBUFF, Barry J.; BRANDENBURGER, Adam M. B. **Co-opetição**. Rio de Janeiro: Rocco, 1996. 308 p.

NELSON, Richard R.; WINTER, Sidney G. **An Evolutionary Theory of Economic Change**. Harvard University Press: Cambridge, MA, 1982.

NEVES, Daniel P.; MANÇOS, Guilherme de R. **O índice de Universidades Empreendedoras**. São Paulo: Brasil Júnior / Rede CsF, 2016. 54 p.

NONAKA, Ikujiro. A dynamic theory of organizational knowledge creation. **Organization Science**, v. 5, n. 1, p. 14 - 37, feb. 1994.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation**, New York/Oxford: Oxford University Press, 1995.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na Empresa**. Rio de Janeiro: Campos, 1997.

NOOTEBOOM, Bart. Learning and Innovation in Inter-organizational Relationships. In: CROPPER, Steve; EBERS, Mark; HUXHAM, Chris; RING, Peter S. **The Oxford Handbook of Inter-Organizational Relations**. New York: Oxford Press, 2008.

PADULA, Giovanna; DAGNINO, Giovanni B. Untangling the Rise of Coopetition: The intrusion of Competition in a Cooperative Game Structure. **International Studies of Management and Organization**, v.37, n.2, 2007.

PEGORINI, Guilherme; STRAMAR, André R. A influência das competências organizacionais de um parque tecnológico sobre as empresas incubadas. **Revista Negócios e Talentos**, n. 13, p. 117 - 133, 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/Silvana/Downloads/1063-2837-1-PB.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2017.

PENROSE, Edith T. **The Theory of the Growth of the Firm**, New York: Wiley, 1959.

PENROSE, Edith T. **Teoria do crescimento da firma**. Campinas: Editora Unicamp, 2006.

PEREIRA, Fernanda. **Leis de incentivo à inovação tecnológica**. Jornal do Brasil, 05 out. 2015. Disponível em: <<http://www.jb.com.br/sociedade-aberta/noticias/2015/10/05/leis-de-incentivo-a-inovacao-tecnologica/>>. Acesso em: 29 out. 2016.

PERIN, Bruno. **A revolução das startups: o novo mundo do empreendedorismo de alto impacto**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016, 172 p.

PETERAF, Margaret A. The cornerstones of competitive advantage: a resource based view. **Strategic Management Journal**, v. 14, n. 3, p. 179 - 191, 1993. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/5d44/1dd3f5e3467bb242bb6d1417fc1676791001.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2017.

PETERAF, Margaret A.; BARNEY, Jay B. Unraveling the resource-based tangle. **Managerial and Decision Economics**, v.24, n. 4, p 309-323, jun./jul. 2003.

PETTER, Stacie; STRAUB, Detmar; RAI, Arun. Specifying formative constructs in information systems research, **MIS Quarterly**, v. 31, n. 4, p. 623-656, 2007. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Detmar_Straub/publication/220260167_Specifying_Formative_Constructs_in_Information_Systems_Research/links/00b7d517f69bf565a9000000.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2017.

PETTIGREW, Andrew M. et al. (editors). **Innovative Forms of Organizing**: International Perspectives. 1 ed. SAGE Publications Ltd, 2003. 412 p.

PHAN, Phillip H.; SIEGEL, Donald S.; WRIGHT, Mike. Science parks and incubators: observations, synthesis and future research. **Journal of Business Venturing**, v. 20, n. 2, p. 165 - 182, mar. 2005.

PILATI, Ronaldo; LAROS, Jacob Arie. Modelos de equações estruturais em psicologia: conceitos e aplicações. **Psic.: Teor. e Pesq.**, Brasília, v. 23, n. 2, p. 205-216, june 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ptp/v23n2/a11v23n2.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2017.

PIRES, Marco Túlio. Produção científica acelera, mas inovação patina no Brasil. **Revista Veja** [online]. Ciências, nov. 2010. Disponível em <<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/brasil-gasta-com-ciencia-mas-nao-inova>>. Acesso em 29 jan. 2016.

PORTER, Michael E. The contributions of industrial organization to strategic management. **Academy of Management Review**, v. 6, n. 4, p. 609 - 620, oct. 1981.

PORTER, Michael E. **Vantagem Competitiva**: criando e sustentando um desempenho superior. 35 ed. Rio de Janeiro: Campus, p. 512, 1990.

PORTER, Michael E. **Estratégia Competitiva**: Técnicas para análise de indústrias e da concorrência. 1 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

POTRICK, Ani C. G.; VIEIRA, Kelmara M.; NUNES, Raul C. Gestão da segurança da informação: caracterização da incubadora tecnológica de Santa Maria. **Revista GEINTEC**, v. 3, n. 2, 2013. Disponível em: <<http://www.revistageintec.net/portal/index.php/revista/article/view/118/200>>. Acesso em: 03 abr. 2017.

POWELL, Walter W.; KOPUT, Kenneth W.; SMITH-DOERR, Laurel. Interorganizational collaboration and the locus of innovation: network of learning in biotechnology. **Administrative Science Quarterly**, v. 41, n. 1, p. 116 - 145, mar. 1996.

PRAHALAD, Coimbatore K.; HAMEL, Gary. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**, v. 68, n. 3, p. 79 - 91, may/june 1990. Disponível: < <https://www.profrandes.com.br/userfiles/37e2f78e93b640608ec17b8de1b6d4b5.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2017.

PRIEM, Richard L.; BUTLER, John E. Is the Resource-Based Theory a Useful Perspective for Strategic Management Research? **Academy of Management Review**, v. 26, n. 1, p. 22-40, jan. 2001.

RAMALHO, Wanderley. **Modelos de Atitudes em Mercado de Produtos Novos Entrantes: Análise com Medicamentos Genéricos, Contribuições Teóricas e Validação Nomológica**, 2006. 300 f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006. Disponível em: < http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/EMLE-6W7HNY/wanderley_ramalho.pdf?sequence=1>. Acesso em: 03 abr. 2017.

RAMOS, Eduardo A. de A.; JOIA, Luiz A. Articulando escolas de pensamento estratégico através da tecnologia da informação. **Cad. EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, mar. 2007. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/cebape/v5n1/v5n1a09.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2017.

RAMOS-RODRÍGUEZ, Antonio-Rafael; RUÍZ-NAVARRO, José. Changes in the intellectual structure of strategic management research: a bibliometric study of the strategic management journal, 1980 – 2000. **Strategic Management Journal**, v. 25, n. 10, p. 981-1004, oct. 2004.

RAUEN, Cristiane V. O novo marco legal da inovação no Brasil: O que muda na relação ICT-empresa? **Radar**, v. 43, p. 21 - 35, fev. 2016. Disponível em: < http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6051/1/Radar_n43_novo.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2017.

REZENDE, Julio F. D. de. Análise do cenário de incubadoras, parques tecnológicos e redes de incubação no Estado da Flórida (EUA). In: Seminário de Pesquisa do CCSA, 20., 2015, **Anais...** Disponível em: < <https://seminario2015.ccsa.ufrn.br/assets/upload/papers/julio0658paper.pdf>> Acesso em: 02 dez. 2016.

RINGLE, Christian. M.; WENDE, Sven.; WILL, Alexander. **SmartPLS 2.0 (M3) Beta**. Hamburg: [s. n.], 2005.

ROSENBERG, Nathan. **Por dentro da caixa preta: tecnologia e Economia**. Campinas: Editora da Unicamp, 2006.

RUAS, Roberto. **Gestão por competências: uma contribuição à estratégia das organizações**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

RUMELT, Richard P. Towards a strategic theory of the firm. In **Competitive Strategic Management**, Lamb RB (ed). Prentice-Hall: Englewood Cliffs, NJ, p. 556 - 570, 1984.

RUMELT, Richard P. How much does industry matter? **Strategic Management Journal**, v. 12, n. 3, p. 167 - 185, mar. 1991.

SCHERER, Frederic M. **Industrial market structure and economic performance**. 2 ed. Boston: Houghton-Mifflin, 1980.

SCHMALENSEE, Richard. Do markets differ much? **The American Economic Review**, v. 75, p. 341 - 350, 1985. Disponível em: < <http://kendlevidian.pbworks.com/f/Schmalensee-1985.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2017.

SCHMIDT, Serje; BALESTRIN, Alsones. Brazilian Incubators and Science Parks' Resources and P&D Collaboration. **J. Technol. Manag. Innov.** v. 10, n. 3, p. 32 - 42, 2015. Disponível em: < <file:///C:/Users/Silvana/Downloads/Brazilian%20Incubators%20and%20Science%20Park's%20Resources%20and%20R&D%20Collaboration.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2017.

SCHROEDER, Alice. **A bola de neve**: Warren Buffett e o negócio da vida. Sextante: RJ, 2008.

SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Zahar Editores: RJ, 1984.

SCHUMPETER, Joseph A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. Tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SELLTIZ, C., WRIGHTSMAN, L.S., COOK, S.W. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. Editora da Universidade de São Paulo, SP, 1987.

SEÑOR, Dan; SINGER, Saul. **Nação Empreendedora**: o milagre econômico de Israel e o que ele nos ensina. Editora Évora: São Paulo, 2011.

SEQUEIRA, Ana L. R. O. **Spin-off em Pequenas e Médias Empresas Estudo de Caso**. 2013. Dissertação (Mestrado em Contabilidade e Finanças) – Faculdade de Economia, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2013. Disponível em: < https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/24810/1/Ana_Sequeira_Spin-off%20em%20PME.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2017.

SERRA, Bernardo et al. Fatores fundamentais para o desempenho de incubadoras de base tecnológica. **RAI - Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 221-247, mai. 2011. Disponível em: < <http://www.revistas.usp.br/rai/article/view/79209/83281>>. Acesso em: 03 abr. 2017.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS (IPT). **MPES de base tecnológica**: conceituação, formas de financiamento e análise de casos brasileiros. Relatório de Pesquisa, julho de 2001. Disponível em: < https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/SP/Pesquisas/base_tecnologica_financiamento.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2017.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). **Taxa de Sobrevivência Micro e Pequenas Empresas Brasil**, 2011. Disponível em: <<http://files.provisorio.ws/empredi/1281126849349546/13191254361404223Taxa>> Acesso em: 03 de dez. 2016.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE) – Mato Grosso. **Em dez anos, os valores da produção gerada pelos pequenos negócios saltaram de R\$144 bilhões para R\$599 bilhões**. 24 jul. 2014. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/mt/noticias/micro-e-pequenas-empresas-geram-27-do-pib-do-brasil,ad0fc70646467410VgnVCM2000003c74010aRCRD>> Acesso em: 1 dez. 2016.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). **Como as incubadoras de empresas podem ajudar o seu negócio**. 2016a. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/as-incubadoras-de-empresas-podem-ajudar-no-seu-negocio,f240ebb38b5f2410VgnVCM100000b272010aRCRD>>. Acesso em: 28 dez. 2016.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). **GEM 2015 Global Entrepreneurship Monitor**. Fev. 2016b. Disponível em: <http://observatorio.sebraema.com.br/media/2014/12/Apresenta%C3%A7%C3%A3o-GEM-2015_PPT_COMPLETO.pdf>. Acesso em: 20 set. 2016.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). **Estudantes podem desenvolver potencialidades empreendedoras por meio do Programa Nacional de Educação Empreendedora**. 2016c. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/Programas/educacao-empreendedor-para-todos-os-niveis-de-ensino,76681a9d36d95410VgnVCM1000003b74010aRCRD#áreas-de-atuação>>. Acesso em: 28 dez. 2016.

SILVA, José M. da et al. Impacto das funções desempenhadas pelos gerentes nos resultados da incubadora: survey realizada na rede mineira de inovação. **Produção**, v. 22, n. 4, p. 718-733, set./dez. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/prod/v22n4/aop_t6_0007_0259.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2017.

SILVA, Silvana A. da. **O papel social das incubadoras de empresas de Belo Horizonte: um estudo de caso**. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <<https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/3255/1/Silvana%20Alves%20da%20Silva.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2016.

SILVA, Sílvia B. da. A emergência dos livings labs no Brasil como um meio para a promoção da inovação social. **UNESC**, 2012. Disponível em: <<http://periodicos.unesc.net/seminariocsa/article/viewFile/653/644>>. Acesso em: 28 jan. 2017.

SIMÕES, Roberto. **Inovação e sustentabilidade: bases para o futuro dos pequenos negócios**. Santa Catarina: SEBRAE, 2012, 209 p.

SIMON, Herbert A. **Comportamento Administrativo**. Rio de Janeiro: EdFGV, 1957/1970. 277p.

SIRMON, David G.; HITT, Michael A. Managing resources: Linking unique resources, management and wealth creation in family firms. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 27, n. 4, p. 339 - 358, jun. 2003.

SIRMON, David G.; HITT, Michael A.; IRELAND, R. Duane. Managing firm resources in dynamic environments to create value: Looking inside the black box. **The Academy of Management Review**, [S. l.], v. 32, n. 1, p. 273-292, jan. 2007.

SIRMON, David; G; GOVE, Steve; HITT, Michael A. Resource Management in Dyadic Competitive Rivalry: the effects of resource bundling and deployment. **Academy of Management Review**, v. 51, n. 5, p. 919 - 935, oct. 2008.

SISTEMA MINEIRO DE INOVAÇÃO (SIMI). **Brasil ocupa 46^a lugar em índice de inovação**. SIMI, Belo Horizonte, 23 jan. 2017. Disponível em: <http://www.simi.org.br/noticia/brasil-ocupa-46%C2%AA-lugar-em-%C3%ADndice-de-inova%C3%A7%C3%A3o.html?utm_campaign=mgti_news_86_fique_por_dentro_do_que_a_contece_no_ecossistema_de_ti_mineiro&utm_medium=email&utm_source=RD+Station>. Acesso em: 14 fev. 2017.

SOUSA, Marco Aurélio B. de.; BEUREN, Ilse M. Expectativas percebidas pelos empreendedores no processo de incubação. **Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, v. 10, n. 1, p. 1 - 27, jan./abr. 2012. Disponível em: <<http://www.revista.ufpe.br/gestaoorg/index.php/gestao/article/viewFile/271/223>>. Acesso em: 03 abr. 2017.

SOUZA, Eros Viggiano. **Tecnologia da Informação e Processos de Negócios: Uma análise Multidimensional do Valor de Negócio da TI no setor Terciário**. 2013. Dissertação (Mestrado em Administração) - Centro de Pós Graduação e Pesquisa em Administração, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

SPENDER, J. C. Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. **Strategic Management Journal**, v. 17, n. 2, p. 45-62, 1996.

STALK, George; EVANS, Philip; SHULMAN, Lawrence E. Competing on capabilities: The New rules of corporate strategy. **Harvard Business Review**, p. 57-69, march-april, 1992. Disponível em: <<https://hbr.org/1992/03/competing-on-capabilities-the-new-rules-of-corporate-strategy>>. Acesso em: 03 abr. 2017.

STINCHCOMBE, Arthur L. Social structure and organizations. In: James G. March (Ed.), **Handbook of Organizations**, p. 142 - 193. Chicago: Rand-McNally, 1965.

STOECKICHT, I. P.; SOARES, C. A. P. Modelos e estratégias de Gestão da Inovação e o mercado brasileiro. In: RODRIGUEZ, M. V. R. (org.). **Gestão do conhecimento e inovação nas empresas**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.

SUTIL, Douglas. **Cidades Inteligentes**. 14 jul. 2016. Disponível em: <<http://informaticasociedadesmart.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 28 jan. 2017.

SZULANSKI, Gabriel. Exploring Internal stickiness impediments to the transfer of best practice within the firm, **Strategic Management Journal**, v. 17, n. 2, p. 27 - 43, 1996.

TAKAHASHI, Sérgio; TAKAHASHI, Vânia P. **Gestão de inovação de produtos: estratégia, processo, organização e conhecimento**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

TEECE, David J. Transactions cost economics and the multinational enterprise, **Journal of Economic Behavior and Organization**, v. 7, p. 21 - 45, 1986a. Disponível em: <http://im.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/proj_windsperger/KfK/KfK/TCandMNC.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2017.

TEECE, David J. Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy, **Research Policy**, v. 15, n. 6, p. 285 – 305, 1986b. Disponível em: <[http://www.ba.ncku.edu.tw/stuff/teacher/square/HOME\(B\)/Lecture%20data/971%20KM%20MBA/971%20KM%20MBA%20Data/20090108%20Profiting%20from%20technological%20innovation.pdf](http://www.ba.ncku.edu.tw/stuff/teacher/square/HOME(B)/Lecture%20data/971%20KM%20MBA/971%20KM%20MBA%20Data/20090108%20Profiting%20from%20technological%20innovation.pdf)>. Acesso em: 03 fev. 2017.

TEECE, David J.; PISANO, Gary. The dynamic capabilities of firms: an introduction. **Industrial and corporate change**, v. 1, n. 3, 1994. Disponível em: <file:///C:/Users/Silvana/Downloads/The_Dynamic_Capabilities_of_Firms_An_Introduction.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2017.

TEECE, David J.; PISANO, Gary; SHUEN, Amy. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**, v. 18, n. 7, p. 509 - 534, 1997. Disponível em: <[https://www.business.illinois.edu/josephm/BA545_Fall%202015/Teece,%20Pisano%20and%20Shuen%20\(1997\).pdf](https://www.business.illinois.edu/josephm/BA545_Fall%202015/Teece,%20Pisano%20and%20Shuen%20(1997).pdf)>. Acesso em: 03 fev. 2017.

THOMPSON, Bruce. Ten commandments of structural equation modeling. In: Laurence G. Grimm & Paul R. Yarnold (Orgs.), **Reading and understanding more multivariate statistics**. Washington: American Psychological Association, 2002, chap. 8, p. 261-283.

TIDD, Joe; BESSANT, John; PAVITT, Keith. **Gestão da Inovação**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TIETZ, Gustavo et al. Business Incubators in Brasil: Main Gaps to Be Explored by Academic Researchers. **J. Technol. Manag. Innov.**, v. 10, n. 4, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-27242015000400003>. Acesso em: 03 fev. 2017.

TIGRE, Paulo B. **Gestão da Inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2014.

TOMER, John F. **Organizational capital: The path to higher productivity and well-being**. New York: Praeger, 1987.

TORRES, Ricardo L. **A inovação na teoria econômica: uma revisão**. VI Encontro de Economia Catarinense. Joinville, 2012.

TREMBLAY, Diane-Gabrielle et al. Les acteurs intermédiaires dans le développement de l'innovation: une comparaison intersectorielle dans la région métropolitaine de Montréal. Montréal: **Revue d'economie rurale et urbaine**, n.3, p. 431 - 454, 2012.

TUSHMAN, Michael L.; ANDERSON, Philip. Technological discontinuities and organizational environments. **Administrative Science Quarterly**, v. 31, n. 3, p. 439 - 465, sep. 1986.

ULLMAN, J. B. Structural Equation Modeling. In: TABACHNICK, Barbara G.; FIDELL, Linda S. **Using multivariate statistics**. 5 ed. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon, 2007, p. 676-780.

VASCONCELOS, Isabella F. G.; MASCARENHAS, André O. **Organizações em aprendizagem**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

VEDOVATTO, Andreici D.; PASTRE, Franciele; TIBOLA, Ademar. Modelo de gestão para incubadora de empresas sob a perspectiva da ferramenta business model generation canvas: uma avaliação do caso da incubadora de empresas de base tecnológica da Unochapecó Inctech. In: Conferência Anprotec de Empreendedorismo e Ambientes de Inovação, 25., 2015, Cuiabá. **Anais...** Cuiabá: UFMS, 2015. Disponível em: <http://anprotec.org.br/Relata/AnaisConferenciaAnprotec2015/ArtigosCompleto/ID_03.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2017.

VENKATRAMAN, N. Strategic Orientation of Business Enterprises: The Construct, Dimensionality, and Measurement. **Management Science**, v. 35, n. 8, p. 942-962, aug. 1989.

VINZI, Vincenzo E.; TRINCHERA, Laura; AMATO, Silvano. PLS Path Modeling: From Foundations to Recent Developments and Open Issues for Model Assessment and Improvement. In: Vincenzo Esposito Vinzi, Wynne W. Chin, Jörg Henseler & Huiwen Wang (Eds) **Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications**. Berlin, Germany: Springer Berlin Heidelberg, 2010, p. 47-82.

ZAHRA, S. A.; GEORGE, G. International entrepreneurship: the current status of field and future research agenda. In: HITT, Michael A.; IRELAND, R. Duane; CAMP, S. Michael; SEXTON, Donald. (Eds.) **Strategic entrepreneurship, creating a new mindset**. Oxford, UK: Blackwell, p. 255-288, 2002.

ZANDER, Udo; KOGUT, Bruce. Knowledge and the speed of the transfer and imitation of organizational capabilities: an empirical test, **Organization Science**, v. 6, n. 1, p. 76 - 92, 1995. Disponível em: <https://www0.gsb.columbia.edu/faculty/bkogut/files/1995_OrgSci_Zander_Kogut.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2017.

ZIVIANI, Fabrício; FERREIRA, Marta A. T. Práticas de gestão da inovação no setor elétrico brasileiro: a percepção dos gerentes de projetos de P&D. In: Congresso de Gestão de Tecnologia Latino-Iberoamericano. Práticas de gestão da inovação no setor elétrico brasileiro: a percepção dos gerentes de projetos de P&D, 15., 2013, Porto. **Anais...** Porto, 2013. (Congresso). Disponível em: <http://www.altec2013.org/programme_pdf/1291.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2017.

ZOLLO, Maurizio; WINTER, Sidney G. Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. **Organization Science**, v. 13, p. 339 - 351, 2002.

ZOUAIN, Deborah M.; SILVEIRA, Aristeu C. da. Aspectos estratégicos do modelo de gestão em incubadoras de empresas de base tecnológica. **Cad. EBAPE.BR**, Rio de Janeiro , v. 4, n. 3, p. 01-14, oct. 2006 . Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512006000300009>. Acesso em: 03 fev. 2017.

ZWICKER, Ronaldo; SOUZA, Cesar A. de; BIDO, Diógenes de S. Uma revisão do modelo do grau de informatização de empresas: novas propostas de estimação e modelagem usando PLS. In: Encontro da Associação Nacional de Pós- Graduação e Pesquisa em Administração - ENANPAD, 32., 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2008. Disponível em: < http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad_2008/ADI/2008_ADICTC.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2017.

WELTER, Giselle Müller-Roger; CAPITAO, Cláudio G. Medidas ipsativas na avaliação psicológica. **Aval. psicol.**, Porto Alegre , v. 6, n. 2, p. 157 - 165, dez. 2007. Disponível em: < http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712007000200006>. Acesso em: 03 fev. 2017.

WERNERFELT, Birger. A resource-based view of the firm. **Strategic Management Journal**, v. 5, n. 2, p. 171 - 180, april/june 1984.

WERNERFELT, Birger; MONTGOMERY, Cynthia A. Tobin's q and the importance of focus in firm performance, **American Economic Review**, v. 78, p. 246 - 250, mar. 1988. Disponível em: < file:///C:/Users/Silvana/Downloads/2.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2017.

WILKINSON, Ian; YOUNG, Louise. On cooperating: Firms, relations and networks. **Journal Business Research**, v. 55, n.2, p. 123 – 132, feb. 2002.

WILLIAMSON, Oliver E. **Markets and hierarchies**. New York: Free Press, 1975.

WILLIAMSON, Oliver E. **The Economic Institutions of Capitalism**. The Free Press- New York, 1985.

WINCKLER, Natália C.; MOLINARI, Gisele T. Competição, Colaboração, Cooperação e Coopetição: Revendo os Conceitos em Estratégias Interorganizacionais. **Revista ADMpg Gestão Estratégica**, v. 4, n. 1, 2011. Disponível em: < <http://www.admpg.com.br/revista2011/artigos/9.pdf>>. Acesso em: 03 fev. 2017.

WINTER, Sidney G. Knowledge and competence as strategic assets. In: D. Teece (ed.), **The Competitive Challenge: Strategies for Industrial Innovation and Renewal**. Ballinger, Cambridge, 1987.

WINTER, Sidney G. Understanding dynamics capabilities. **Strategic Management Journal**, v. 24, n. 10, p. 991 - 995, sep. 2003.

WONG, Kenneth K. Handling small survey sample size and skewed dataset with partial least square path modelling. **Vue: The Magazine of the Marketing Research and Intelligence Association**, p. 20 - 23, nov. 2010.

WONG, Kenneth K. Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Techniques Using SmartPLS. **Marketing Bulletin**, v. 24, n. 1, p. 1-32, 2013. Disponível em:

<
http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/43189928/Smartpls.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1491246630&Signature=66ZoRibp6L9QEy3HJ%2BP0HrvJOCg%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DPartial_Least_Squares_Structural_Equatio.pdf>.
 Acesso em: 03 fev. 2017.

Sites cujos conteúdos foram analisados:

- www.celta.org.br
- www.jaraguatec.org.br
- www.incit.com.br
- www.incubadora.cefet-rj.br
- www.interp.com.br
- empreendedorismo.mackenzie.br
- www.ufrj.br/ineagro/
- www.itep.br/index.php/incubadoras
- incultec.ufop.br
- www.inova.ufmg.br

APÊNDICES

APÊNDICE A: Survey para avaliação da relevância dos recursos e competências

 UFMG cepead centro de pós-graduação e pesquisas em administração	PESQUISA COM INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA (IEBTs)
Prezado (a) Coordenador (a) / Gestor (a) / Diretor (a), Este questionário faz parte da pesquisa "Recursos e competências organizacionais para obtenção de vantagens competitivas sustentáveis: análise de incubadoras de empresa de base tecnológica" do Núcleo de Pesquisa em Gestão Organizacional e Tecnologias Gerenciais, com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Esta pesquisa tem o objetivo de entender como a combinação e a exploração de recursos organizacionais, intelectuais, físicos e relacionais possibilitam às incubadoras obter vantagens competitivas que facilitam o alcance de sua missão e de seus objetivos. Nesses termos, a coordenadora da pesquisa se compromete a tratar os dados de forma agregada e confidencial, o que não possibilita a identificação individual do (a) respondente, bem como também sobre as informações prestadas. Não há respostas "certas" ou "erradas", assim, solicitamos ao respondente que seja o mais fiel possível à realidade que melhor retrata sua organização. Ao final da pesquisa, teremos prazer em enviar a V.S^a. um relatório contendo os principais resultados encontrados. Ao completar o questionário, você estará automaticamente inscrito no sorteio do livro "A economia da inovação industrial". Colocamo-nos à disposição para esclarecer quaisquer dúvidas. Atenciosamente, Silvana Alves Silva Doutoranda em Administração/ UFMG Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração – CEPEAD Universidade Federal de Minas Gerais Telefone: +5531-9931-1996 e-mail: silvana@adm.cefetmg.br Prof^a. Dra. Janete Lara de Oliveira Coordenadora da pesquisa Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração - CEPEAD Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG	

Av. Antonio Carlos, 6627 - Edifício FACE - Campus Pampulha - Belo Horizonte - Brasil
Telefone: +5531-3409-7243
e-mail: janetelara@face.ufmg.br

Profª. Dra. Adelaide Maria Coelho Baêta
Coorientadora da pesquisa
Centro Universitário de Sete Lagoas - UNIFEMM
Av. Castelo Branco, 2765 – Santo Antônio – Sete Lagoas- Brasil
Telefone: +5531-2106-2102
e-mail: adelaide.baeta@unifemm.edu.br

*** 1. Marque se você concorda em responder voluntariamente a este questionário:**

☐ Concordo



PESQUISA COM INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA (IEBTs)

BLOCO I: Identificação da incubadora

* 2. Nome da Incubadora:

* 3. Ano de fundação da incubadora:

* 4. Esta incubadora possui unidades descentralizadas?

☐ Sim

☐ Não

* 5. Quantas unidades descentralizadas esta incubadora possui?

LOCALIZAÇÃO DA INCUBADORA (SEDE):

* 6. Cidade:

* 7. Estado:



PESQUISA COM INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA (IEBTs)

BLOCO I: Identificação da incubadora

* 8. Natureza da instituição mantenedora:

☐ Universidade Federal	☐ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
☐ Universidade Estadual	☐ Centro Federal de Educação Tecnológica
☐ Universidade Municipal	☐ Universidade / Faculdade Comunitária
☐ Universidade Privada	☐ Prefeitura Municipal
☐ Centro Universitário	☐ Empresa privada
☐ Faculdades Integradas	☐ Empresa pública
☐ Faculdade Isolada	☐ Empresa mista
☐ Outra. Qual?	

* 9. Tipos de vínculos existentes entre os projetos/empresas e esta incubadora:

- ☐ Pré-incubação
- ☐ Incubação
- ☐ Incubação virtual
- ☐ Empresa associada



PESQUISA COM INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA (IEBTs)

BLOCO I: Identificação da incubadora

* 10. Principais critérios para seleção dos projetos/empresas:

(Escolha, no máximo, 5 critérios.)

☐ Compatibilidade com as áreas de atuação e apoio da instituição mantenedora.	☐ Capacidade de geração de proteção intelectual.
☐ Inovação e valor tecnológico agregado ao produto, processo ou serviço, assim como seu impacto modernizador na economia.	☐ Aspectos regulatórios associados à proposta.
☐ Viabilidade técnica, econômica e mercadológica do projeto.	☐ Análise da concorrência.
☐ Capacidade técnica e gerencial da equipe.	☐ Dimensionamento do mercado.
☐ Perfil empreendedor dos candidatos.	☐ Planejamento estratégico da empresa.
☐ Características ambientais e ecológicas do produto, processo ou serviço.	☐ Viabilidade do cronograma proposto.
☐ Capacidade econômico-financeira ou viabilidade financeira para desenvolvimento da proposta.	☐ Projeções de venda.
☐ Impacto socioeconômico do projeto na economia local e regional.	☐ Capacidade de obtenção dos recursos.
☐ Vantagem competitiva do projeto.	
☐ Outro. Qual?	



PESQUISA COM INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA (IEBTs)

BLOCO I: Identificação da incubadora

*** 11. Principais áreas de atuação desta incubadora:**

☐ Ciências da vida (Biotecnologia, Ciências da saúde, Ciências do ambiente, etc.)	☐ Engenharia mecatrônica e afins
☐ Telecomunicações	☐ Tecnologia da informação (TI) e afins
☐ Engenharia elétrica, eletrônica e afins	☐ Química e afins
☐ Engenharia civil e afins	☐ Controle e automação
☐ Engenharia mecânica e afins	☐ Ciências gerenciais e afins
☐ Engenharia de materiais e afins	☐ Agronegócio
☐ Outra. Especificar:	

*** 12. Esta incubadora desenvolve atividades com a comunidade circunvizinha?**

- ☐ Sim
- ☐ Não

*** 13. Os projetos prospectados são de origem:**

- ☐ Da mantenedora
- ☐ Da comunidade local
- ☐ De outras localidades



PESQUISA COM INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA (IEBTs)

BLOCO II: Identificação e relevância dos recursos

COM BASE EM SUA EXPERIÊNCIA DE GESTÃO, AVALIE O GRAU DE IMPORTÂNCIA DOS RECURSOS ABAIXO RELACIONADOS PARA O ALCANCE DOS OBJETIVOS DE SUA INCUBADORA. PARA ISSO, ATRIBUA PONTOS AOS RECURSOS. QUANTO MAIOR O VALOR ATRIBUÍDO, MAIS O RECURSO DESCREVE A REALIDADE DA SUA INCUBADORA.

*Atenção: o total dos valores atribuídos deve ser igual a 100 pontos.

* 14. Recursos organizacionais:

Existência de um planejamento estratégico e de processos administrativos estruturados

Imagem e reputação da incubadora

Cultura organizacional que valoriza o empreendedorismo e a inovação

Grau de inserção da incubadora no ambiente acadêmico e empresarial

Grau de inserção da mantenedora no ambiente acadêmico e empresarial

*** 15. Recursos intelectuais:**

Capital intelectual e tecnológico (medido por propriedade intelectual) da mantenedora/incubadora

Acesso a treinamentos e a capacitações (para a equipe da incubadora e para os empreendedores)

Competências específicas em captação de projetos

Competências específicas em gestão de projetos e negócios

Competências específicas em gestão da propriedade intelectual

*** 16. Recursos físicos/financeiros:**

Localização geográfica da incubadora

Laboratórios próprios e da mantenedora

Laboratórios de parceiros (centros de pesquisa e de empresas)

Capacidade de obtenção de recursos financeiros

Infraestrutura física, equipamentos, mobiliários, internet e tecnologia disponibilizada para o funcionamento da incubadora e para os empreendedores residentes.

*** 17. Recursos relacionais:**

Associação formal da incubadora às redes regionais/nacionais (Ex.: Anprotec, RMI, ReINC, RPI Tec)

Network (Relacionamentos)

Relações de confiança com parceiros internos e externos

Alianças e parcerias (FAPs, CNPq, FINEP, SEBRAE, etc.)

Relacionamento com NITs, grupos de pesquisa, fundações de apoio vinculadas à mantenedora e com o INPI



PESQUISA COM INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA (IEBTs)

BLOCO II: Identificação e relevância dos recursos

CITE OS CINCO RECURSOS QUE VOCÊ CONSIDERA ABSOLUTAMENTE ESSENCIAIS PARA QUE UMA INCUBADORA ALCANCE SUA MISSÃO E SEUS OBJETIVOS.

* 18. Recurso 1:

* 19. Marque a alternativa que melhor expressa a situação de seu incubadora em relação ao Recurso 1:

☐

Temos **acesso restrito** a esse recurso

☐

Temos **acesso satisfatório** a esse recurso

* 20. Recurso 2:

* 21. Marque a alternativa que melhor expressa a situação de seu incubadora em relação ao Recurso 2:

☐

Temos **acesso restrito** a esse recurso

☐

Temos **acesso satisfatório** a esse recurso

* 22. Recurso 3:

* 23. Marque a alternativa que melhor expressa a situação de seu incubadora em relação ao Recurso 3:

☐

Temos **acesso restrito** a esse recurso

☐

Temos **acesso satisfatório** a esse recurso

* 24. Recurso 4:

* 25. Marque a alternativa que melhor expressa a situação deseua incubadora em relação ao Recurso 4:

☐ Temos **acesso restrito** a esse recurso

☐ Temos **acesso satisfatório** a esse recurso

* 26. Recurso 5:

* 27. Marque a alternativa que melhor expressa a situação deseua incubadora em relação ao Recurso 5:

☐ Temos **acesso restrito** a esse recurso

☐ Temos **acesso satisfatório** a esse recurso



**PESQUISA COM INCUBADORAS DE EMPRESAS DE
BASE TECNOLÓGICA (IEBTs)**

BLOCO II: Identificação e relevância dos recursos

*** 28. Com base em sua experiência de gestão, avalie o grau de importância dos parceiros abaixo para o alcance dos objetivos de sua incubadora. Para isso, atribua pontos a cada um desses parceiros, devendo a maior pontuação ser atribuída ao parceiro mais relevante.**

***Atenção: o total não pode exceder a 100 pontos.**

Universidades/Outras instituições acadêmicas e de
pesquisa/Mantenedora

Órgãos de fomento (Ex. FINEP, CNPq, FAPEMIG,
FAPESP....)

Órgãos de apoio às atividades empreendedoras (Ex. Sebrae,
Federação das Indústrias, Anprotec...)

Empresas



PESQUISA COM INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA (IEBTs)

BLOCO III: Identificação das competências

* 29. Por favor, use a escala abaixo para indicar o nível de sua concordância com as afirmativas seguintes sobre a sua incubadora.

	Discordo totalmente		Concordo parcialmente		Concordo totalmente
Nossa equipe tem uma visão clara e compartilhada acerca das estratégias e dos recursos essenciais para que esta incubadora continue a desenvolver os processos de inovação.	☐	☐	☐	☐	☐
Temos um processo eficiente de análise e seleção das propostas que iremos apoiar.	☐	☐	☐	☐	☐
Trabalhamos bem em equipe.	☐	☐	☐	☐	☐
Há um forte comprometimento da incubadora e da mantenedora com o treinamento e o desenvolvimento dos seus profissionais.	☐	☐	☐	☐	☐
Temos bom relacionamento com nossos parceiros e a preocupação, durante um processo de negociação, em fazer com que as partes envolvidas ganhem.	☐	☐	☐	☐	☐
Os parceiros e o mercado identificam e reconhecem nossas capacidades mais importantes.	☐	☐	☐	☐	☐
A equipe gerencial desta incubadora preocupa-se em desenvolver mecanismos capazes de transmitir aos profissionais que nela atuam as diferentes necessidades dos nossos clientes (empreendedores residentes).	☐	☐	☐	☐	☐
Os profissionais que atuam nesta incubadora são envolvidos e contribuem com ideias para melhoria de nossos processos organizacionais.	☐	☐	☐	☐	☐
Periodicamente revisamos e racionalizamos nossos processos internos.	☐	☐	☐	☐	☐
Temos sido capazes de compreender e endereçar as necessidades dos usuários de nossos serviços (pesquisadores, empreendedores, empresas) ou desenvolver, internamente, soluções para as questões apresentadas.	☐	☐	☐	☐	☐



PESQUISA COM INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA (IEBTs)

BLOCO III: Identificação das competências

*** 30. [CONTINUAÇÃO]** Por favor, use a escala abaixo para indicar o nível de sua concordância com as afirmativas seguintes sobre a sua incubadora.

	Discordo totalmente		Concordo Discordo parcialmente		Concordo totalmente
Nosso processo de planejamento tem nos permitido avaliar de forma adequada potenciais ameaças e oportunidades para nossa incubadora e para nossos clientes (empresas/projetos incubados).	☐	☐	☐	☐	☐
Estamos atentos às soluções tecnológicas disponibilizadas pelo mercado para gestão de processos e de projetos, customizando e desenvolvendo novas ferramentas de gestão.	☐	☐	☐	☐	☐
Nossa estrutura é flexível e possui baixo grau de burocratização, o que facilita um processo decisório rápido e eficiente.	☐	☐	☐	☐	☐
Comparamos sistematicamente nossos processos e resultados com os de outras incubadoras.	☐	☐	☐	☐	☐
As parcerias que temos com a academia, com o governo e as empresas têm sido eficazes para possibilitar o desenvolvimento de importantes conhecimentos relacionados à gestão dos processos de inovação.	☐	☐	☐	☐	☐
Há comprometimento e suporte da mantenedora para a condução dos processos de inovação.	☐	☐	☐	☐	☐
Esta incubadora tem sido bem sucedida no processo de mediação entre os parceiros (academia, governo e empresas) no sentido de que esses agentes disponibilizem recursos estratégicos para o desenvolvimento de projetos de inovação.	☐	☐	☐	☐	☐
A comunicação interna é eficaz e possibilita uma boa integração entre as áreas funcionais.	☐	☐	☐	☐	☐
É frequente o compartilhamento de experiências com outras incubadoras em questões relativas aos processos de incubação de maneira geral.	☐	☐	☐	☐	☐
Colaboramos com outras incubadoras (ou outros parceiros, centros de pesquisa, universidades) para desenvolver novos processos.	☐	☐	☐	☐	☐

BLOCO III: Identificação das competências

*** 31. [CONTINUAÇÃO] Por favor, use a escala abaixo para indicar o nível de sua concordância com as afirmativas seguintes sobre a sua incubadora..**

	Discordo totalmente		Concordo parcialmente		Concordo totalmente
Nossos processos são adequados para examinar novos desenvolvimentos tecnológicos e de gestão e avaliar sua relevância para a estratégia desta incubadora.	☐	☐	☐	☐	☐
Há processos eficazes que nos ajudam a gerenciar os recursos físicos, organizacionais, intelectuais e relacionais necessários ao desenvolvimento dos projetos e das empresas residentes.	☐	☐	☐	☐	☐
Participar da gestão de uma incubadora traz recompensas (remunerações e outras) e reconhecimento aos profissionais que aceitam esse desafio.	☐	☐	☐	☐	☐
Temos boa capacidade para aprender e disseminar os conhecimentos relacionados às nossas atividades; assim, outros dentro da incubadora e da mantenedora podem fazer uso disso.	☐	☐	☐	☐	☐
Temos uma grande preocupação em desenvolver networks com pessoas e organizações que podem nos ajudar.	☐	☐	☐	☐	☐
A forma como a estrutura e os processos internos são organizados e gerenciados é alinhada à estratégia da incubadora.	☐	☐	☐	☐	☐
Existe flexibilidade suficiente na estrutura organizacional da incubadora para permitir que pequenas mudanças sejam feitas rapidamente, de forma a não prejudicar o andamento dos projetos.	☐	☐	☐	☐	☐
A estrutura e o ambiente de nossa incubadora favorecem o desenvolvimento de ideias inovadoras.	☐	☐	☐	☐	☐
Temos a preocupação em desenvolver indicadores que possibilitem mensurar e avaliar nossos processos e resultados.	☐	☐	☐	☐	☐
Trabalhamos em conjunto com os usuários (empreendedores, pesquisadores, empresas) para identificar demandas latentes e possibilidades de desenvolvimento de novos projetos/produtos.	☐	☐	☐	☐	☐



PESQUISA COM INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA (IEBTs)

BLOCO IV: Resultados da incubadora

* 32. Em relação aos projetos e às empresas ingressantes, qual é o percentual médio que se GRADUAM?

- ☐ 50% ou menos
 ☐ Entre 71% e 90%
☐ Entre 51% e 70%
 ☐ Entre 91% e 100%

EM RELAÇÃO ÀS EMPRESAS E PROJETOS INCUBADOS POR ESTA INCUBADORA, RESIDENTES ATUALMENTE OU NÃO, QUAL É O PERCENTUAL MÉDIO DESSES QUE DEPOSITOU NOVOS PEDIDOS DE PATENTES OU QUE ESTÁ EM VIAS DE FAZÊ-LO?

* 33. Nos últimos cinco anos:

- ☐ zero
 ☐ 21% a 40%
☐ 1% a 10%
 ☐ 41% a 70%
☐ 11% a 20%
 ☐ 71% a 100%

* 34. Agora, considere apenas os residentes atualmente:

- ☐ zero
 ☐ 21% a 40%
☐ 1% a 10%
 ☐ 41% a 70%
☐ 11% a 20%
 ☐ 71% a 100%

EM RELAÇÃO ÀS EMPRESAS E AOS PROJETOS INCUBADOS POR ESTA INCUBADORA, RESIDENTES ATUALMENTE OU NÃO, QUAL É O PERCENTUAL MÉDIO DESSES QUE TEVE TECNOLOGIAS TRANSFERIDAS, CEDIDAS OU LICENCIADAS PARA OUTRAS EMPRESAS, MEDIANTE A REALIZAÇÃO DE CONTRATO, OU QUE ESTÁ EM VIAS DE REALIZAR TAL AÇÃO?

* 35. Nos últimos cinco anos:

- ☐ zero
 ☐ 21% a 40%
☐ 1% a 10%
 ☐ 41% a 70%
☐ 11% a 20%
 ☐ 71% a 100%

*** 36. Agora, considere apenas os residentes atualmente:**

☐ zero	☐ 21% a 40%
☐ 1% a 10%	☐ 41% a 70%
☐ 11% a 20%	☐ 71% a 100%



PESQUISA COM INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA (IEBTs)

BLOCO IV: Resultados da incubadora

CONSIDERANDO OS DOIS ÚLTIMOS PROCESSOS DE SELEÇÃO, TANTO PARA PRÉ-INCUBAÇÃO QUANTO PARA INCUBAÇÃO:

*** 37. Qual foi o TOTAL de propostas inscritas e o TOTAL de vagas disponibilizadas?**

	Total de propostas inscritas	Total de vagas disponibilizadas
Penúltimo processo de seleção		
Último processo de seleção		

*** 38. Qual foi o TOTAL de vagas ocupadas e o TOTAL de vagas disponibilizadas?**

	Total de vagas ocupadas	Total de vagas disponibilizadas
Penúltimo processo de seleção		
Último processo de seleção		



PESQUISA COM INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA (IEBTs)

BLOCO V: Identificação do respondente

*** 39. Identificação:**

Endereço de email

Nº telefone

*** 40. Cargo que você ocupa na incubadora:**

- ☐ Diretor
- ☐ Gestor
- ☐ Gerente
- ☐ Coordenador
- ☐ Outro. Qual?

*** 41. Há quantos anos você atua na gestão de incubadora?**

- ☐ Menos de 1 ano
- ☐ De 1 a 3 anos
- ☐ De 3 a 6 anos
- ☐ De 6 a 9 anos
- ☐ Mais de 9 anos

*** 42. Marque a opção que representa seu maior grau de formação acadêmica:**

- ☐ Graduação
- ☐ Especialização (inclui MBA)
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutorado
- ☐ Pós-doutorado

*** 43. Sua formação acadêmica está concentrada em qual(is) área(s)?**

☐ Administração	☐ Ciência da Computação	☐ Agronegócios
☐ Economia	☐ Comunicação Social	☐ Gestão Pública
☐ Ciências Contábeis	☐ Direito	☐ Matemática
☐ Educação	☐ Psicologia	☐ Medicina
☐ Engenharia / Arquitetura	☐ Sociologia	
☐ Outra. Qual?		

*** 44. Em relação à sua experiência profissional, ela foi adquirida principalmente em qual setor?**

- ☐ Setor Público ☐ Setor Privado

*** 45. Gênero**

- ☐ Masculino ☐ Feminino

*** 46. Sua idade:**

- ☐ 30 anos ou menos
- ☐ 31 a 40 anos
- ☐ 41 a 50 anos
- ☐ 51 a 60 anos
- ☐ Mais de 60 anos

APÊNDICE B: Perguntas associadas aos indicadores das variáveis latentes

Quadro B.1: Perguntas associadas aos indicadores

(continua)

Variável latente: Recursos		
Indicador	Referência da pergunta	Pergunta
Recursos Físicos e Financeiros (RF)	RF1	- [sobre sua incubadora] localização geográfica da incubadora.
	RF2	- [sobre sua incubadora] laboratórios próprios e da mantenedora.
	RF3	- [sobre sua incubadora] laboratórios de parceiros (centros de pesquisa e de empresas).
	RF4	- [sobre sua incubadora] capacidade de obtenção de recursos financeiros.
	RF5	- [sobre sua incubadora] infraestrutura física, equipamentos, mobiliários, internet e tecnologia disponibilizada para o funcionamento da incubadora e para os empreendedores residentes.
Recursos intelectuais (RI)	RI1	- [sobre sua incubadora] capital intelectual e tecnológico (medido por propriedade intelectual) da mantenedora/incubadora.
	RI2	- [sobre sua incubadora] acesso a treinamentos e a capacitações (para a equipe da incubadora e para os empreendedores).
	RI3	- [sobre sua incubadora] competências específicas em captação de projetos.
	RI4	- [sobre sua incubadora] competências específicas em gestão de projetos e negócios.
	RI5	- [sobre sua incubadora] competências específicas em gestão da propriedade intelectual.
Recursos organizacionais (RO)	RO1	- [sobre sua incubadora] existência de um planejamento estratégico e de processos administrativos estruturados.
	RO2	- [sobre sua incubadora] Imagem e reputação da incubadora.
	RO3	- [sobre sua incubadora] cultura organizacional que valoriza o empreendedorismo e a inovação.
	RO4	- [sobre sua incubadora] grau de inserção da incubadora no ambiente acadêmico e empresarial.
	RO5	- [sobre sua incubadora] grau de inserção da mantenedora no ambiente acadêmico e empresarial.
Recursos relacionais (RR)	RR1	- [sobre sua incubadora] associação formal da incubadora às redes regionais/nacionais (Ex.: Anprotec, RMI, ReINC, RPITec).
	RR2	- [sobre sua incubadora] networking (relacionamentos).
	RR3	- [sobre sua incubadora] relações de confiança com parceiros internos e externos.
	RR4	- [sobre sua incubadora] alianças e parcerias (FAPs, CNPq, FINEP, SEBRAE etc.).
	RR5	- [sobre sua incubadora] relacionamento com NITs, grupos de pesquisa, fundações de apoio vinculadas à mantenedora e com o INPI.

Variável latente: Competências		
Indicador	Referência da pergunta	Pergunta
Competência de aprendizagem (CA)	CA1	- [sobre sua incubadora] há um forte comprometimento da incubadora e da mantenedora com o treinamento e o desenvolvimento dos seus profissionais.
	CA2	- [sobre sua incubadora] periodicamente revisamos e racionalizamos nossos processos internos.
	CA3	- [sobre sua incubadora] comparamos sistematicamente nossos processos e resultados com os de outras incubadoras.
	CA4	- [sobre sua incubadora] é frequente o compartilhamento de experiências com outras incubadoras em questões relativas aos processos de incubação de maneira geral.
	CA5	- [sobre sua incubadora] temos boa capacidade para aprender e disseminar os conhecimentos relacionados às nossas atividades; assim, outros dentro da incubadora e da mantenedora podem fazer uso disso.
	CA6	- [sobre sua incubadora] temos a preocupação em desenvolver indicadores que possibilitem mensurar e avaliar nossos processos e resultados.
Competência estratégica (CE)	CE1	- [sobre sua incubadora] nossa equipe tem uma visão clara e compartilhada acerca das estratégias e dos recursos essenciais para que esta incubadora continue a desenvolver os processos de inovação.
	CE2	- [sobre sua incubadora] os parceiros e o mercado identificam e reconhecem nossas capacidades mais importantes.
	CE3	- [sobre sua incubadora] nosso processo de planejamento tem nos permitido avaliar de forma adequada potenciais ameaças e oportunidades para nossa incubadora e para nossos clientes (empresas/projetos incubados).
	CE4	- [sobre sua incubadora] há comprometimento e suporte da mantenedora para a condução dos processos de inovação.
	CE5	- [sobre sua incubadora] nossos processos são adequados para examinar novos desenvolvimentos tecnológicos e de gestão e avaliar sua relevância para a estratégia desta incubadora.
	CE6	- [sobre sua incubadora] a forma como a estrutura e os processos internos são organizados e gerenciados é alinhada à estratégia da incubadora.
Competência de processos (CP)	CP1	- [sobre sua incubadora] temos um processo eficiente de análise e seleção das propostas que iremos apoiar.
	CP2	- [sobre sua incubadora] a equipe gerencial desta incubadora preocupa-se em desenvolver mecanismos capazes de transmitir aos profissionais que nela atuam as diferentes necessidades dos nossos clientes (empreendedores residentes).
	CP3	- [sobre sua incubadora] estamos atentos às soluções tecnológicas disponibilizadas pelo mercado para gestão de processos e de projetos, customizando e desenvolvendo novas ferramentas de gestão.
	CP4	- [sobre sua incubadora] esta incubadora tem sido bem-sucedida no processo de mediação entre os parceiros (academia, governo e empresas) no sentido de que esses agentes disponibilizem recursos estratégicos para o desenvolvimento de projetos de inovação.
	CP5	- [sobre sua incubadora] Há processos eficazes que nos ajudam a gerenciar os recursos físicos, organizacionais, intelectuais e relacionais necessários ao desenvolvimento dos projetos e das empresas residentes.
	CP6	- [sobre sua incubadora] existe flexibilidade suficiente na estrutura organizacional da incubadora para permitir que pequenas mudanças sejam feitas rapidamente, de forma a não prejudicar o andamento dos projetos.

(continua)

Variável latente: Competências		
Indicador	Referência da pergunta	Pergunta
Competência relacional (CR)	CR1	- [sobre sua incubadora] temos bom relacionamento com nossos parceiros e a preocupação, durante um processo de negociação, em fazer com que as partes envolvidas ganhem.
	CR2	- [sobre sua incubadora] temos sido capazes de compreender e endereçar as necessidades dos usuários de nossos serviços (pesquisadores, empreendedores, empresas) ou desenvolver, internamente, soluções para as questões apresentadas.
	CR3	- [sobre sua incubadora] as parcerias que temos com a academia, com o governo e as empresas têm sido eficazes para possibilitar o desenvolvimento de importantes conhecimentos relacionados à gestão dos processos de inovação.
	CR4	- [sobre sua incubadora] colaboramos com outras incubadoras (ou outros parceiros, centros de pesquisa, universidades) para desenvolver novos processos.
	CR5	- [sobre sua incubadora] temos uma grande preocupação em desenvolver networks com pessoas e organizações que podem nos ajudar.
	CR6	- [sobre sua incubadora] trabalhamos em conjunto com os usuários (empreendedores, pesquisadores, empresas) para identificar demandas latentes e possibilidades de desenvolvimento de novos projetos/produtos.
Competência organização inovadora (COI)	COI1	- [sobre sua incubadora] trabalhamos bem em equipe.
	COI2	- [sobre sua incubadora] os profissionais que atuam nesta incubadora são envolvidos e contribuem com ideias para melhoria de nossos processos organizacionais.
	COI3	- [sobre sua incubadora] nossa estrutura é flexível e possui baixo grau de burocratização, o que facilita um processo decisório rápido e eficiente.
	COI4	- [sobre sua incubadora] a comunicação interna é eficaz e possibilita uma boa integração entre as áreas funcionais.
	COI5	- [sobre sua incubadora] participar da gestão de uma incubadora traz recompensas (remunerações e outras) e reconhecimento aos profissionais que aceitam esse desafio.
	COI6	- [sobre sua incubadora] a estrutura e o ambiente de nossa incubadora favorecem o desenvolvimento de ideias inovadoras.

Variável latente: Vantagens competitivas	
Indicador	Pergunta
EIGR	- [sobre sua incubadora] em relação aos projetos e às empresas ingressantes, qual é o percentual médio que se graduam.
RONPAT	- [sobre sua incubadora] em relação às empresas e projetos incubados por esta incubadora, residentes atualmente ou não, qual é o percentual médio desses que depositou novos pedidos de patentes ou que está em vias de fazê-lo nos últimos cinco anos.
RPAT	- [sobre sua incubadora] em relação às empresas e projetos incubados por esta incubadora, residentes atualmente, qual é o percentual médio desses que depositou novos pedidos de patentes ou que está em vias de fazê-lo.
RONTECTRA	- [sobre sua incubadora] em relação às empresas e aos projetos incubados por esta incubadora, residentes atualmente ou não, qual é o percentual médio desses que teve tecnologias transferidas, cedidas ou licenciadas para outras empresas, mediante a realização de contrato, ou que está em vias de realizar tal ação, nos últimos cinco anos.
RTECTRA	- [sobre sua incubadora] em relação às empresas e aos projetos incubados por esta incubadora, residentes atualmente, qual é o percentual médio desses que teve tecnologias transferidas, cedidas ou licenciadas para outras empresas, mediante a realização de contrato, ou que está em vias de realizar tal ação.
PIVDPE	- [sobre sua incubadora] total de propostas inscritas e o total de vagas disponibilizadas no penúltimo processo de seleção = proporção entre propostas inscritas e vagas disponibilizadas no penúltimo processo de seleção.
PIVDUL	- [sobre sua incubadora] total de propostas inscritas e o total de vagas disponibilizadas no último processo de seleção = proporção entre propostas inscritas e vagas disponibilizadas no último processo de seleção.
VOVDPE	- [sobre sua incubadora] total de vagas ocupadas e o total de vagas disponibilizadas no penúltimo processo de seleção = proporção entre vagas ocupadas e vagas disponibilizadas no penúltimo processo de seleção.
VOVDUL	- [sobre sua incubadora] total de vagas ocupadas e o total de vagas disponibilizadas no último processo de seleção = proporção entre vagas ocupadas e vagas disponibilizadas no último processo de seleção.

Fonte: Brush, Green e Hart (2001), Clarysse et al. (2004), Tidd, Bessant e Pavitt (2008) e publicações sobre incubadoras.

APÊNDICE C: Roteiro da entrevista semiestruturada



PESQUISA COM INCUBADORAS DE EMPRESAS DE
BASE TECNOLÓGICA (IEBTs)

QUESTÕES:

Nome da incubadora:

Ano de fundação:

Nome do gestor/coordenador:

Tipo de vínculo com a incubadora:

Tempo de atuação no cargo:

1 – Como se deu a sua vinculação com esta incubadora?

2 – Qual é a abrangência de atuação desta incubadora e qual é a contribuição que ela tem dado para a região atendida? A contribuição é a esperada? Por quê?

3 – Como é o dia a dia da incubadora? Quais são as atividades que fazem parte da rotina e quais acontecem em momentos pontuais (lançamento de editais, processos de seleção, graduação de empresas, contratação de bolsistas).

4 – Considerando o seu tempo de atuação, é possível resgatar as principais dificuldades, desafios e obstáculos já enfrentados por esta incubadora no desenvolvimento de suas atividades? (Anteriormente – se possível, e sob sua gestão)

5 – Qual é o principal gargalo/principal desafio que esta incubadora enfrenta?

6 – Agora gostaríamos de tratar de dois pontos importantes: os recursos e as competências importantes para as incubadoras. Como há muitos aspectos envolvidos, iremos lhe apresentar esses pontos separadamente, sobre os quais gostaríamos de sua avaliação.

BLOCO 1: RECURSOS

Organizacionais: - Planejamento estratégico e de processos administrativos estruturados;

- Imagem e reputação da incubadora;
- Cultura que valoriza o empreendedorismo e a inovação;
- Grau de inserção da incubadora e da mantenedora no ambiente acadêmico e empresarial.

Intelectuais:

- Capital intelectual e tecnológico da mantenedora/incubadora;
- Acesso a treinamentos e a capacitações;
- Competências específicas em captação de projetos;
- Competências específicas em gestão de projetos e negócios;
- Competências específicas em gestão da propriedade intelectual.

Físicos e Financeiros:

- Localização geográfica da incubadora;
- Laboratórios próprios e da mantenedora;
- Laboratórios de parceiros (centros de pesquisa e de empresas);
- Capacidade de obtenção de recursos financeiros;
- Infraestrutura física, equipamentos, mobiliários, internet e tecnologia disponibilizada para o funcionamento da incubadora e para os empreendedores residentes.

Recursos Relacionais: - Associação formal da incubadora às redes regionais/nacionais (Ex.: Anprotec, RMI, ReINC, RPITec);
 - Networking (Relacionamentos);
 - Relações de confiança com parceiros internos e externos;
 - Alianças e parcerias (FAPs, CNPq, FINEP, SEBRAE etc.);
 - Relacionamento com NITs, grupos de pesquisa, fundações de apoio vinculadas à mantenedora e com o INPI.

7 - Na sua visão, quais são os recursos mais relevantes para o funcionamento efetivo de sua incubadora?

BLOCO 2 - COMPETÊNCIAS

Se considerarmos que as **competências individuais** são aquelas que representam um saber agir, que implica em mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos, habilidades, que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo. E que as **competências organizacionais** representam a soma do aprendizado de todos os conjuntos de habilidades ou tecnologia da organização, tanto em nível individual como em nível organizacional. Então:

8. Na sua visão, quais são as competências (individuais e organizacionais) que essa incubadora conseguiu desenvolver ao longo do tempo, e que representam um diferencial em relação a outras incubadoras? Em outras palavras, o que vocês fazem melhor?

9 – Em sua opinião, qual é a maior dificuldade para a construção de uma equipe de trabalho, com competências (gerencial, científica e tecnológica) para atuação em incubadoras? Como as incubadoras enfrentam esse problema?

10 – Em sua visão é preferível ter:

() Recursos plenamente suficientes e uma equipe menos capacitada;

() Equipe plenamente capaz em termos de conhecimentos gerencial, científico e tecnológico, mas com recursos insuficientes.

Por quê?

11 – Pensando na capacidade de sobrevivência e competitividade das empresas graduadas por esta incubadora, como os recursos e competências que vocês possuem contribuíram para o desenvolvimento dessas empresas incubadas?

12 – As vantagens competitivas das incubadoras são medidas pelos resultados alcançados por essas organizações. Pensando nos resultados já alcançados pelas empresas graduadas, o que você considera que tem mais peso no desenvolvimento das incubadas: os recursos que a incubadora acessa ou as competências que ela possui para criar e apoiar empresas de base tecnológica? Por quê?

13 - Considerando o resultado obtido na primeira fase desta pesquisa, os dados coletados indicam que as Competências são mais importantes que os Recursos para o desenvolvimento de empresas de base tecnológica. Você considera que esse resultado espelha a realidade dessa incubadora?

14 - Considerando que você provavelmente participa de vários fóruns de discussão sobre incubadoras, como você avalia a IEBTs brasileiras? Que avanços e desafios considera que essas organizações devem enfrentar num futuro próximo?

15 – Você teria algo que considera particularmente importante e que gostaria de acrescentar?

APÊNDICE D: Identificação das incubadoras participantes no estudo

Quadro D.1: Identificação das incubadoras participantes no estudo

(continua)

Sequência	Nome da Incubadora	Estado	Natureza da instituição mantenedora
1	INCUBAC/IFAC - Incubadora de Empreendimentos de Base Tecnológica e da Economia dos Setores Populares e Tradicionais do Acre	Acre	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
2	Uncisal Incubadora Empresarial Tradicional, Tecnológica e Sociocultural	Alagoas	Universidade Estadual
3	IET	Alagoas	Centro Universitário
4	NIEP - Núcleo Incubador de Empresas de Pindorama	Alagoas	Empresa privada
5	Incubadora de Empresas da Alagoas	Alagoas	Universidade Federal
6	Centro de Incubação de Empresas	Amapá	Outra: Autarquia Estadual
7	Ayty-Incubadora de Empresas do IFAM	Amazonas	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
8	Centro de Desenvolvimento Empresarial e Tecnológico	Amazonas	Universidade Federal
9	Incubadora Tecnológica Ulbratech Manaus	Amazonas	Universidade Privada
10	MAPA/CEPLAC	Bahia	Outra: Instituto de Ciência e Tecnologia
11	Centro de Empresas Nascentes CENA	Bahia	Outra: O CENA é uma entidade com personalidade jurídica própria (privada sem fins econômicos).
12	Incubadora de Empresas de Base Tecnológica - INCUBATEC	Bahia	Outra: Secretaria de Estado - Administração direta
13	Espaço de Desenvolvimento de Empresas de Tecnologia - EDETEC	Ceará	Universidade Privada
14	Incubadora de Empresas do IFCE - Campus Fortaleza	Ceará	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
15	Incubadora de Empresas da Universidade Estadual do Ceará - INCUBAUECE	Ceará	Universidade Estadual
16	Multincubadora de Empresas CDT/UnB	Distrito Federal	Universidade Federal
17	ITEC - Incubadora Tecnológica de Empresas da Católica	Distrito Federal	Universidade Privada
18	Incubadora	Espírito Santo	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
19	NIS - Núcleo Incubador Serra	Espírito Santo	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
20	Núcleo Incubador de Empreendimentos do Ifes, Campus Venda Nova do Imigrante – RADIX	Espírito Santo	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
21	Centro de Empreendedorismo e Incubação Athenas	Goiás	Universidade Federal
22	CERVE - Centro de Empreendedorismo de Rio Verde	Goiás	Universidade Municipal
23	Incubadora de Empresas Puc Goiás	Goiás	Outra: Universidade Filantrópica
24	Incubadora Aldeia Anhanguera	Goiás	Centro Universitário
25	Programa de Incubadoras da Universidade Estadual de Goiás - PROIN.UEG	Goiás	Universidade Estadual

(continua)

Sequência	Nome da Incubadora	Estado	Natureza da instituição mantenedora
26	Proine – Centro de Empreendedorismo e Incubação	Goiás	Universidade Federal
27	UniIncubadora	Goiás	Centro Universitário
28	Ativa Incubadora de Empresas do IFMT	Mato Grosso	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
29	Incubadora Municipal Sucesso	Mato Grosso	Prefeitura Municipal
30	I-deia Incubadora	Mato Grosso	Prefeitura Municipal
31	Incubadora Municipal Francisco Giordano Neto	Mato Grosso do Sul	Prefeitura Municipal
32	INTERP - Incubadora de Empresas	Mato Grosso do Sul	Empresa privada
33	Incubadora Municipal Norman Edward Hanson	Mato Grosso do Sul	Prefeitura Municipal
34	Incubadora de Empresas de Base Tecnológica - INCETEC	Minas Gerais	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
35	Incubadora de Base Tecnológica - Critt/UFJF	Minas Gerais	Universidade Federal
36	Inemontes - Incubadora de Base Tecnológica da Unimontes	Minas Gerais	Universidade Estadual
37	INOVA	Minas Gerais	Universidade Federal
38	Incubadora HABITAT	Minas Gerais	Outra: Fundação privada sem fins lucrativos
39	Nidustec	Minas Gerais	Universidade Federal
40	Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Itajubá - INCIT	Minas Gerais	Outra: Fundação Apoio à Universidade Pública
41	Unitecne	Minas Gerais	Universidade Privada
42	Indetec	Minas Gerais	Universidade Federal
43	Centro de Incubação de Atividades Empreendedoras - CIAEM	Minas Gerais	Universidade Federal
44	Incubadora de Empresas de Patos de Minas - IEP	Minas Gerais	Outra: Fundação / Centro Universitário
45	Incultec - Centro de Referência em Incubação de Empresas e Projetos de Ouro Preto	Minas Gerais	Universidade Federal
46	Incubadora de Empresas de Base Tecnológica CenTev/UFV	Minas Gerais	Universidade Federal
47	INTEF-Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da FAI	Minas Gerais	Outra: Instituição de Ensino de direito privado
48	Incubadora de Empresas e Projetos do Inatel	Minas Gerais	Universidade Privada
49	Programa Municipal de Incubação Avançada de Empresas de Base Tecnológica	Minas Gerais	Prefeitura Municipal
50	INCET	Minas Gerais	Outra: Fundação
51	Inbatec/UFLA	Minas Gerais	Universidade Federal

Sequência	Nome da Incubadora	Estado	Natureza da instituição mantenedora
52	Programa de Incubação de Empresas de Base Tecnológica da UFPA - PIEBT	Pará	Universidade Federal
53	Rede de Incubadoras de Tecnologia da UEPA - RITU	Pará	Universidade Estadual
54	Incubadora Tecnológica de Campina Grande	Paraíba	Outra: Fundação sem fins lucrativos
55	Fundação Educere de Campo Mourão	Paraná	Empresa privada
56	IUT-UTFPR-MD	Paraná	Universidade Federal
57	PROEM	Paraná	Universidade Federal
58	Santos Dumont	Paraná	Empresa pública
59	Incubadora Tecnológica	Paraná	Empresa pública
60	Incubadora Tecnológica da Região do Entre Rios	Paraná	Universidade Estadual
61	Incubadora Tecnológica de Guarapuava - INTEG	Paraná	Universidade Estadual
62	Incubadora Internacional de Empresas de Base Tecnológica da UEL (Intuel)	Paraná	Universidade Estadual
63	Incubadora Tecnológica Sudotec	Paraná	Prefeitura Municipal
64	Centro Incubador Tecnológico - CIT	Paraná	Prefeitura Municipal
65	Incubadora Senai C2I (Centro Internacional de Inovação)	Paraná	Empresa mista
66	IUT - Incubadora de Inovações da Universidade Tecnológica Câmpus Cornélio Procópio	Paraná	Universidade Federal
67	Incubadora de Inovações da UTFPR - Campus Ponta Grossa	Paraná	Universidade Federal
68	Incubadora Tecnológica de Maringá	Paraná	Outra: Não há um gestor/mantenedor. A incubadora tem CNPJ próprio e faz a própria gestão.
69	Incubadora da UFPR	Paraná	Universidade Federal
70	Incubadora de Empreendimentos Inovadores e Tecnológicos de Francisco Beltrão - FINDEX	Paraná	Empresa mista
71	Incubadoras do Porto Digital	Pernambuco	Outra: O Núcleo de Gestão do Porto Digital constitui-se como uma OSCIP. Dessa forma, os investimentos advindos para as incubadoras são oriundos dos governos federal, estadual e municipal.
72	Incubadora do Semiárido - ISA	Pernambuco	Outra: IF Sertão PE
73	Incubatec Rural	Pernambuco	Universidade Federal
74	CESAR	Pernambuco	Outra: Recursos próprios.
75	Incubadora de Empresa de Base Tecnológicas do Estado de Pernambuco - INCUBATEP	Pernambuco	Outra: Organização social sem fins lucrativos de cunho privado
76	BIO-RIO	Rio de Janeiro	Outra: Não há mantenedor, vive de recursos próprios.
77	Incubadora de Empresas Tecnológicas do CEFET-RJ	Rio de Janeiro	Centro Federal de Educação Tecnológica
78	Instituto Gênese	Rio de Janeiro	Universidade Privada

Sequência	Nome da Incubadora	Estado	Natureza da instituição mantenedora
79	Incubadora de Empresas de Base Tecnológica - IEBTec	Rio de Janeiro	Universidade Estadual
80	Incubadora de Base Tecnológica do Laboratório Nacional de Computação Científica	Rio de Janeiro	Outra: Unidade de pesquisas do MCTI
81	Incubadora de Empresas COPPE/UFRJ	Rio de Janeiro	Universidade Federal
82	Ineagro - Incubadora de Empresas em Agronegócios UFRRJ	Rio de Janeiro	Universidade Federal
83	Centro de Incubação Tecnológica do Semiárido - CITECS	Rio Grande do Norte	Universidade Estadual
84	ITNC	Rio Grande do Norte	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
85	Incubadora Tecnológica e Multissetorial do Sertão do Cabugi-INEAGRO CABUGI	Rio Grande do Norte	Universidade Federal
86	Incubadora Tecnológica e do Agronegócio de Mossoró	Rio Grande do Norte	Universidade Federal
87	Inova Metrópole	Rio Grande do Norte	Universidade Federal
88	ITEC-UCS Incubadora Tecnológica	Rio Grande do Sul	Universidade / Faculdade Comunitária
89	Incubadora Tecnológica da CIENTEC	Rio Grande do Sul	Outra: Fundação do Estado do Rio Grande do Sul
90	Incubadora Tecnológica de Santa Maria	Rio Grande do Sul	Universidade Federal
91	Incubadora Tecnológica da UNISC	Rio Grande do Sul	Universidade / Faculdade Comunitária
92	IECBIOT	Rio Grande do Sul	Universidade Federal
93	Incubadora Tecnológica SETREM	Rio Grande do Sul	Outra: Privada sem fins lucrativos - Comunitária
94	Incubadora Tecnológica Empresarial ULBRATECH	Rio Grande do Sul	Universidade Privada
95	Incubadora Tecnológica Hestia	Rio Grande do Sul	Universidade Federal
96	CIEMSUL	Rio Grande do Sul	Outra: Universidade Comunitária
97	Incubadora Tecnológica Liberato	Rio Grande do Sul	Outra: Fundação Escola Técnica Estadual
98	UNITEC - Unidade de Inovação e Tecnologia	Rio Grande do Sul	Universidade Privada

(continua)

Sequência	Nome da Incubadora	Estado	Natureza da instituição mantenedora
99	Criatec-Incubadora de Empresas de Inovação Tecnológica	Rio Grande do Sul	Universidade / Faculdade Comunitária
100	Centro de Empreendimentos em Informática	Rio Grande do Sul	Universidade Federal
101	Incubadora Tecnológica da Feevale	Rio Grande do Sul	Universidade / Faculdade Comunitária
102	Inovates	Rio Grande do Sul	Centro Universitário
103	Instituto Gene Blumenau	Santa Catarina	Outra: O Instituto Gene é uma associação civil sem fins lucrativos que conta com o apoio de recursos municipais.
104	Centro de Tecnologia do Planalto Norte - Tecplan	Santa Catarina	Prefeitura Municipal
105	Agência de Desenvolvimento Empresarial da Região de Ibirama - ADERI	Santa Catarina	Outra: Universidade Estadual/Prefeitura/Associação Comercial/Agencial de Desenvolvimento Regional e Sindicato Construção Civil
106	Incubadora de Negócios InSite Ltda	Santa Catarina	Empresa privada
107	CITIBRUSQUE - Centro de Inovação Tecnologia e Incubação de Brusque	Santa Catarina	Empresa privada
108	Incubadora Tecnológica de São Bento do Sul - ITfetep	Santa Catarina	Outra: Fundação de Ensino Tecnologia e Pesquisa
109	ITEC Incubadora Tecnológica e Empresarial Concórdia	Santa Catarina	Universidade / Faculdade Comunitária
110	Incubadora Tecnológica de Ideias e Negócios - Itec.in	Santa Catarina	Universidade / Faculdade Comunitária
111	Pré-Incubadora Tecnovale	Santa Catarina	Universidade / Faculdade Comunitária
112	Pré-Incubadora Unoesc Chapecó	Santa Catarina	Outra: Universidade Comunitária
113	MIDI Tecnológico	Santa Catarina	Outra: ACATE e Sebrae/SC
114	UNIINOVA - Núcleo de Inovação Tecnológica da UNIVALI	Santa Catarina	Universidade / Faculdade Comunitária
115	Mícro Distrito de Base Tecnológica de Lages - Incubadora MIDILages	Santa Catarina	Universidade Privada
116	Núcleo Gerador de Empresas de Desenvolvimento Integrado de Incubação - GTEC-UNIDAVI	Santa Catarina	Centro Universitário
117	Incubadora Tecnológica Softville	Santa Catarina	Outra: UDESC, UNIVILLE, UNISOCIESC, SEPIJ e PMJ
118	Incubadora Tecnológica da Unochapecó - INCTECh	Santa Catarina	Universidade / Faculdade Comunitária
119	Instituto de Apoio à Inovação, Ciência e Tecnologia	Santa Catarina	Outra: Universidade Privada, Prefeitura Municipal, Empresa Privada e Associação Empresarial de Palhoça
120	Núcleo de Inovação e Pesquisas Tecnológicas - JaraguaTec	Santa Catarina	Centro Universitário
121	Celta	Santa Catarina	Outra: Fundação privada sem fins lucrativos
122	IBT/ Inovaparq	Santa Catarina	Universidade / Faculdade Comunitária

Sequência	Nome da Incubadora	Estado	Natureza da instituição mantenedora
123	Prospecta Incubadora Tecnológica de Botucatu	São Paulo	Universidade Estadual
124	UNITec - Incubadora de Empresas Inovadoras do Agronegócio	São Paulo	Universidade Estadual
125	SUPERA Incubadora de Empresas de Base Tecnológica	São Paulo	Prefeitura Municipal
126	INNOVA Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Santo André	São Paulo	Prefeitura Municipal
127	Incubadora de Empresas Mackenzie	São Paulo	Universidade Privada
128	Ciatec	São Paulo	Prefeitura Municipal
129	CDTI - Centro de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação	São Paulo	Prefeitura Municipal
130	Incubadora Tecnológica Univap Revap	São Paulo	Universidade Privada
131	Incubadora de Negócios - CECOMPI	São Paulo	Outra: Associação de Direito Privado
132	HUBIZ Inovação e Negócios	São Paulo	Prefeitura Municipal
133	Incubadora Softex Campinas	São Paulo	Outra: Associação sem fins lucrativos
134	Incubadora de Empresas do Parque Tecnológico de Santos	São Paulo	Prefeitura Municipal
135	Incamp	São Paulo	Universidade Estadual
136	Cietec - Centro de Inovação Empreendedorismo e Tecnologia	São Paulo	Outra: USP - Universidade de São Paulo e IPEN Instituto de Pesquisas Energéticas Nucleares
137	INATEC - Incubadora de Base Tecnológica e Economia Criativa de Atibaia	São Paulo	Prefeitura Municipal
138	Incubadora Multisetorial do SergipeTec	Sergipe	Outra: Instituição privada sem finalidade de lucro

Fonte: Dados coletados e processados

APÊNDICE E: Tabelas de correlações dos indicadores de cada construto - recursos, competências e vantagens competitivas

Tabela E.1: Correlações de Spearman: Construto recursos (Indicadores: Recursos físicos e financeiros)

Indicador		RF1	RF2	RF3	RF4	RF5
RF1	Coefficiente de correlação	1,000	0,076	-0,172	-0,437	-0,377
	Sig. (2-caudas)	.	0,405	0,057	0,000	0,000
RF2	Coefficiente de correlação	0,076	1,000	-0,284	-0,385	-0,362
	Sig. (2-caudas)	0,405	.	0,001	0,000	0,000
RF3	Coefficiente de correlação	-0,172	-0,284	1,000	-0,090	-0,189
	Sig. (2-caudas)	0,057	0,001	.	0,322	0,036
RF4	Coefficiente de correlação	-0,437	-0,385	-0,090	1,000	-0,083
	Sig. (2-caudas)	0,000	0,000	0,322	.	0,361
RF5	Coefficiente de correlação	-0,377	-0,362	-0,189	-0,083	1,000
	Sig. (2-caudas)	0,000	0,000	0,036	0,361	.

Fonte: Dados coletados e processados.

N = 123

Tabela E.2: Correlações de Spearman: Construto recursos (Indicadores: Recursos intelectuais)

Indicador		RI1	RI2	RI3	RI4	RI5
RI1	Coefficiente de correlação	1,000	-0,429	-0,461	-0,423	0,321
	Sig. (2-caudas)	.	0,000	0,000	0,000	0,000
RI2	Coefficiente de correlação	-0,429	1,000	-0,169	-0,208	-0,420
	Sig. (2-caudas)	0,000	.	0,061	0,021	0,000
RI3	Coefficiente de correlação	-0,461	-0,169	1,000	0,156	-0,229
	Sig. (2-caudas)	0,000	0,061	.	0,085	0,011
RI4	Coefficiente de correlação	-0,423	-0,208	0,156	1,000	-0,188
	Sig. (2-caudas)	0,000	0,021	0,085	.	0,037
RI5	Coefficiente de correlação	0,321	-0,420	-0,229	-0,188	1,000
	Sig. (2-caudas)	0,000	0,000	0,011	0,037	.

Fonte: Dados coletados e processados.

N = 123

Tabela E.3: Correlações de Spearman: Construto recursos (Indicadores: Recursos organizacionais)

Indicador		RO1	RO2	RO3	RO4	RO5
RO1	Coefficiente de correlação	1,000	-0,063	-0,339	-0,532	-0,333
	Sig. (2-caudas)	.	0,489	0,000	0,000	0,000
RO2	Coefficiente de correlação	-0,063	1,000	-0,232	-0,204	-0,216
	Sig. (2-caudas)	0,489	.	0,010	0,023	0,017
RO3	Coefficiente de correlação	-0,339	-0,232	1,000	0,068	-0,226
	Sig. (2-caudas)	0,000	0,010	.	0,453	0,012
RO4	Coefficiente de correlação	-0,532	-0,204	0,068	1,000	0,018
	Sig. (2-caudas)	0,000	0,023	0,453	.	0,839
RO5	Coefficiente de correlação	-0,333	-0,216	-0,226	0,018	1,000
	Sig. (2-caudas)	0,000	0,017	0,012	0,839	.

Fonte: Dados coletados e processados.

N = 123

Tabela E.4: Correlações de Spearman: Construto recursos (Indicadores: Recursos relacionais)

Indicador		RR1	RR2	RR3	RR4	RR5
RR1	Coefficiente de correlação	1,000	-0,373	-0,508	-0,229	0,069
	Sig. (2-caudas)	.	0,000	0,000	0,011	0,450
RR2	Coefficiente de correlação	-0,373	1,000	0,033	-0,312	-0,311
	Sig. (2-caudas)	0,000	.	0,719	0,000	0,000
RR3	Coefficiente de correlação	-0,508	0,033	1,000	-0,094	-0,237
	Sig. (2-caudas)	0,000	0,719	.	0,300	0,008
RR4	Coefficiente de correlação	-0,229	-0,312	-0,094	1,000	-0,199
	Sig. (2-caudas)	0,011	0,000	0,300	.	0,027
RR5	Coefficiente de correlação	0,069	-0,311	-0,237	-0,199	1,000
	Sig. (2-caudas)	0,450	0,000	0,008	0,027	.

Fonte: Dados coletados e processados.

N = 123

Tabela E.5: Correlações de Spearman: Construto competências (Indicadores: Competência de aprendizagem)

Indicador		CA1	CA2	CA3	CA4	CA5	CA6
CA1	Coeficiente de correlação	1,000	0,296	0,158	0,128	0,379	0,335
	Sig. (2-caudas)	.	0,001	0,080	0,158	0,000	0,000
CA2	Coeficiente de correlação	0,296	1,000	0,313	0,290	0,458	0,433
	Sig. (2-caudas)	0,001	.	0,000	0,001	0,000	0,000
CA3	Coeficiente de correlação	0,158	0,313	1,000	0,465	0,248	0,354
	Sig. (2-caudas)	0,080	0,000	.	0,000	0,006	0,000
CA4	Coeficiente de correlação	0,128	0,290	0,465	1,000	0,363	0,476
	Sig. (2-caudas)	0,158	0,001	0,000	.	0,000	0,000
CA5	Coeficiente de correlação	0,379	0,458	0,248	0,363	1,000	0,348
	Sig. (2-caudas)	0,000	0,000	0,006	0,000	.	0,000
CA6	Coeficiente de correlação	0,335	0,433	0,354	0,476	0,348	1,000
	Sig. (2-caudas)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	.

Fonte: Dados coletados e processados.

N = 123

Tabela E.6: Correlações de Spearman: Construto competências (Indicadores: Competência estratégica)

Indicador		CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	CE6
CE1	Coeficiente de correlação	1,000	0,338	0,420	0,410	0,377	0,519
	Sig. (2-caudas)	.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
CE2	Coeficiente de correlação	0,338	1,000	0,265	0,275	0,261	0,242
	Sig. (2-caudas)	0,000	.	0,003	0,002	0,004	0,007
CE3	Coeficiente de correlação	0,420	0,265	1,000	0,502	0,467	0,491
	Sig. (2-caudas)	0,000	0,003	.	0,000	0,000	0,000
CE4	Coeficiente de correlação	0,410	0,275	0,502	1,000	0,407	0,421
	Sig. (2-caudas)	0,000	0,002	0,000	.	0,000	0,000
CE5	Coeficiente de correlação	0,377	0,261	0,467	0,407	1,000	0,508
	Sig. (2-caudas)	0,000	0,004	0,000	0,000	.	0,000
CE6	Coeficiente de correlação	0,519	0,242	0,491	0,421	0,508	1,000
	Sig. (2-caudas)	0,000	0,007	0,000	0,000	0,000	.

Fonte: Dados coletados e processados.

N = 123

Tabela E.7: Correlações de Spearman: Construto competências (Indicadores: Competência de processos)

Indicador		CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6
CP1	Coefficiente de correlação	1,000	0,308	0,259	0,357	0,479	0,460
	Sig. (2-caudas)	.	0,001	0,004	0,000	0,000	0,000
CP2	Coefficiente de correlação	0,308	1,000	0,279	0,279	0,337	0,263
	Sig. (2-caudas)	0,001	.	0,002	0,002	0,000	0,003
CP3	Coefficiente de correlação	0,259	0,279	1,000	0,462	0,389	0,358
	Sig. (2-caudas)	0,004	0,002	.	0,000	0,000	0,000
CP4	Coefficiente de correlação	0,357	0,279	0,462	1,000	0,439	0,298
	Sig. (2-caudas)	0,000	0,002	0,000	.	0,000	0,001
CP5	Coefficiente de correlação	0,479	0,337	0,389	0,439	1,000	0,434
	Sig. (2-caudas)	0,000	0,000	0,000	0,000	.	0,000
CP6	Coefficiente de correlação	0,460	0,263	0,358	0,298	0,434	1,000
	Sig. (2-caudas)	0,000	0,003	0,000	0,001	0,000	.

Fonte: Dados coletados e processados.

N = 123

Tabela E.8: Correlações de Spearman: Construto competências (Indicadores: Competência relacional)

Indicador		CR1	CR2	CR3	CR4	CR5	CR6
CR1	Coefficiente de correlação	1,000	0,304	0,434	0,305	0,514	0,356
	Sig. (2-caudas)	.	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000
CR2	Coefficiente de correlação	0,304	1,000	0,387	0,345	0,359	0,535
	Sig. (2-caudas)	0,001	.	0,000	0,000	0,000	0,000
CR3	Coefficiente de correlação	0,434	0,387	1,000	0,386	0,365	0,397
	Sig. (2-caudas)	0,000	0,000	.	0,000	0,000	0,000
CR4	Coefficiente de correlação	0,305	0,345	0,386	1,000	0,274	0,250
	Sig. (2-caudas)	0,001	0,000	0,000	.	0,002	0,005
CR5	Coefficiente de correlação	0,514	0,359	0,365	0,274	1,000	0,380
	Sig. (2-caudas)	0,000	0,000	0,000	0,002	.	0,000
CR6	Coefficiente de correlação	0,356	0,535	0,397	0,250	0,380	1,000
	Sig. (2-caudas)	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000	.

Fonte: Dados coletados e processados.

N = 123

Tabela E.9: Correlações de Spearman: Construto competências (Indicadores: Competência organização inovadora)

Indicador		COI1	COI2	COI3	COI4	COI5	COI6
COI1	Coefficiente de correlação	1,000	0,517	0,221	0,466	0,290	0,436
	Sig. (2-caudas)	.	,000	0,014	0,000	0,001	0,000
COI2	Coefficiente de correlação	0,517	1,000	0,124	0,366	0,249	0,341
	Sig. (2-caudas)	0,000	.	0,173	0,000	0,005	0,000
COI3	Coefficiente de correlação	0,221	,124	1,000	0,478	0,394	0,366
	Sig. (2-caudas)	0,014	0,173	.	0,000	0,000	0,000
COI4	Coefficiente de correlação	0,466	0,366	0,478	1,000	0,306	0,441
	Sig. (2-caudas)	0,000	0,000	0,000	.	0,001	0,000
COI5	Coefficiente de correlação	0,290	0,249	0,394	0,306	1,000	0,362
	Sig. (2-caudas)	0,001	0,005	0,000	0,001	.	0,000
COI6	Coefficiente de correlação	0,436	0,341	0,366	0,441	0,362	1,000
	Sig. (2-caudas)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	.

Fonte: Dados coletados e processados.

N = 123

Tabela E.10: Correlações de Spearman: Construto vantagens competitivas

Indica dor		EIG R	RONP AT	RPAT	RONTE CTRA	RTECT RA	PIVDPE	PIV DUL	VO VDP E	VOVDUL
EIGR	Coef. de cor.	1,000	0,297	0,315	0,333	0,158	0,007	- 0,05 4	0,05 4	0,063
	Sig. (2- caudas)	.	0,001	0,000	0,000	0,081	0,939	0,55 5	0,55 1	0,486
RONP AT	Coef. de cor.	0,297	1,000	0,709	0,750	0,393	0,147	0,05 1	0,13 9	0,093
	Sig. (2- caudas)	0,001	.	0,000	0,000	0,000	0,104	0,57 6	0,12 5	0,308
RPAT	Coef. de cor.	0,315	0,709	1,000	0,856	0,375	0,187	0,04 5	0,21 9	0,108
	Sig. (2- caudas)	0,000	0,000	.	0,000	0,000	0,038	0,61 9	0,01 5	0,235
RONT ECTRA	Coef. de cor.	0,333	0,750	0,856	1,000	0,343	0,199	0,09 7	0,17 5	0,084
	Sig. (2- caudas)	0,000	0,000	0,000	.	0,000	0,027	0,28 5	0,05 3	0,354
RTEC TRA	Coef. de cor.	0,158	0,393	0,375	0,343	1,000	0,117	0,03 2	0,19 8	0,102
	Sig. (2- caudas)	0,081	0,000	0,000	0,000	.	0,199	0,72 5	0,02 8	0,262
PIVDP E	Coef. de cor.	0,007	0,147	0,187	0,199	0,117	1,000	0,74 3	0,48 7	0,289
	Sig. (2- caudas)	0,939	0,104	0,038	0,027	0,199	.	0,00 0	0,00 0	0,001
PIVD UL	Coef. de cor.	- 0,054	0,051	0,045	0,097	0,032	0,743	1,00 0	0,24 1	0,374
	Sig. (2- caudas)	0,555	0,576	0,619	0,285	0,725	0,000	.	0,00 7	0,000
VOVD PE	Coef. de cor.	0,054	0,139	0,219	0,175	0,198	0,487	0,24 1	1,00 0	0,728
	Sig. (2- caudas)	0,551	0,125	0,015	0,053	0,028	0,000	0,00 7	.	0,000
VOVD UL	Coef. de cor.	0,063	0,093	0,108	0,084	0,102	0,289	0,37 4	0,72 8	1,000
	Sig. (2- caudas)	0,486	0,308	0,235	0,354	0,262	0,001	0,00 0	0,00 0	.

Fonte: Dados coletados e processados.

N = 123

APÊNDICE F: Tabelas constando as médias de cada variável em seus respectivos grupos de recursos, na forma original e transformada

Tabelas: Construto recursos (Indicadores: Recursos físicos e financeiros)

F.1. Escala original

Indicador	Média	Desvio-padrão	CV%
RF1	17,990	7,955	0,442
RF2	19,150	8,191	0,428
RF3	13,850	6,890	0,497
RF4	24,270	8,692	0,358
RF5	24,730	8,723	0,353

Fonte: Dados coletados e processados.
N = 123

F.2. Raiz quadrada da escala original

Indicador	Média	Desvio-padrão	CV%
RF1	4,141	0,924	0,223
RF2	4,249	1,054	0,248
RF3	3,542	1,149	0,325
RF4	4,845	0,894	0,185
RF5	4,895	0,883	0,180

Fonte: Dados coletados e processados.
N = 123

Tabelas: Construto recursos (Indicadores: Recursos intelectuais)

F.3. Escala original

Indicador	Média	Desvio-padrão	CV%
RI1	17,540	8,933	0,509
RI2	25,240	9,738	0,386
RI3	21,580	7,469	0,346
RI4	21,690	7,396	0,341
RI5	13,950	5,459	0,391

Fonte: Dados coletados e processados.
N = 123

F.4. Raiz quadrada da escala original

Indicador	Média	Desvio-padrão	CV%
RI1	4,058	1,039	0,256
RI2	4,935	0,947	0,192
RI3	4,577	0,798	0,174
RI4	4,579	0,856	0,187
RI5	3,646	0,813	0,223

Fonte: Dados coletados e processados.
N = 123

Tabelas: Construto recursos (Indicadores: Recursos organizacionais)

F.5. Escala original

Indicador	Média	Desvio-padrão	CV%
RO1	22,070	9,719	0,440
RO2	19,370	7,023	0,363
RO3	22,330	7,157	0,321
RO4	20,380	6,582	0,323
RO5	15,850	6,890	0,435

Fonte: Dados coletados e processados.
N = 123

F.6. Raiz quadrada da escala original

Indicador	Média	Desvio-padrão	CV%
RO1	4,579	1,056	0,231
RO2	4,332	0,781	0,180
RO3	4,666	0,748	0,160
RO4	4,455	0,736	0,165
RO5	3,841	1,049	0,273

Fonte: Dados coletados e processados.
N = 123

Tabelas: Construto recursos (Indicadores: Recursos Relacionais)

F.7. Escala original

Indicador	Média	Desvio-padrão	CV%
RR1	18,760	7,552	0,403
RR2	23,060	7,558	0,328
RR3	20,670	7,862	0,380
RR4	21,820	6,781	0,311
RR5	15,690	6,146	0,392

Fonte: Dados coletados e processados.
N = 123

F.8. Raiz quadrada da escala original

Indicador	Média	Desvio-padrão	CV%
RR1	4,224	0,962	0,228
RR2	4,743	0,749	0,158
RR3	4,475	0,806	0,180
RR4	4,614	0,732	0,159
RR5	3,846	0,953	0,248

Fonte: Dados coletados e processados.
N = 123

APÊNDICE G: Análise Fatorial

Tabela G.1: Estatística descritiva – Recursos organizacionais

Indicador	Média	Desvio-padrão
RO1	4,579	1,056
RO2	4,332	0,781
RO3	4,666	0,748
RO4	4,455	0,736
RO5	3,841	1,049

Fonte: Dados coletados e processados.
N = 123

Tabela G.2: Testes KMO e Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) medida de adequação de amostragem		0,122
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aproximado	217,805
	Desvio-padrão	10
	Significância	0,000

Fonte: Dados coletados e processados.

Tabela G.3: Matriz anti-imagem – Recursos organizacionais

	Indicador	RO1	RO2	RO3	RO4	RO5
Covariância anti-imagem	RO1	0,215	0,200	0,210	0,216	0,214
	RO2	0,200	0,310	0,243	0,225	0,258
	RO3	0,210	0,243	0,348	0,221	0,258
	RO4	0,216	0,225	0,221	0,331	0,225
	RO5	0,214	0,258	0,258	0,225	0,441
Correlação anti-imagem	RO1	0,171 ^a	0,774	0,766	0,809	0,695
	RO2	0,774	0,101 ^a	0,741	0,702	0,697
	RO3	0,766	0,741	0,099 ^a	0,652	0,660
	RO4	0,809	0,702	0,652	0,141 ^a	0,590
	RO5	0,695	0,697	0,660	0,590	0,079 ^a

Fonte: Dados coletados e processados.

a. Medidas de adequação da amostragem.

Tabela G.4: Comunalidades – Recursos organizacionais

Indicador	Inicial	Extração
RO1	1,000	0,889
RO2	1,000	0,903
RO3	1,000	0,879
RO4	1,000	0,636
RO5	1,000	0,786

Fonte: Dados coletados e processados.

*Método de extração: Análise de componentes principais

Tabela G.5: Variância total explicada

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de cargas quadradas			Somadas de rotação de cargas quadradas		
	Total	% da Variância	% Cumulativa	Total	% da Variância	% Cumulativa	Total	% da Variância	% Cumulativa
1	1,650	32,998	32,998	1,650	32,998	32,998	1,582	31,644	31,644
2	1,276	25,525	58,523	1,276	25,525	58,523	1,295	25,905	57,549
3	1,168	23,354	81,877	1,168	23,354	81,877	1,216	24,328	81,877
4	0,827	16,533	98,410						
5	0,080	1,590	100,000						

Fonte: Dados coletados e processados.

*Método de extração: Análise de componentes principais.

Tabela G.6: Matriz de componentes ^a – Recursos organizacionais

Indicador	Componente		
	1	2	3
RO1	-0,856	0,387	-0,077
RO4	0,762	-0,142	0,187
RO2	-0,241	-0,908	0,140
RO3	0,452	0,193	-0,799
RO5	0,271	0,493	0,685

Fonte: Dados coletados e processados.

*Método de extração: Análise de componentes principais.

a. 3 componentes extraídos.

Tabela G.7: Matriz de componentes rotacionada ^a – Recursos organizacionais

Indicador	Componente		
	1	2	3
RO1	-0,931	0,100	0,111
RO4	0,786	0,130	-0,029
RO2	0,121	-0,861	0,384
RO5	0,233	0,722	0,458
RO3	0,167	0,073	-0,920

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

a. Rotação convergida em 7 iterações.

Tabela G.8: Matriz de transformação de componentes

Componente	1	2	3
1	0,913	0,273	-0,303
2	-0,341	0,919	-0,199
3	0,225	0,285	0,932

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G.9: Matriz de coeficiente de pontuação de componente – Recursos organizacionais

Indicador	Componente		
	1	2	3
RO1	-0,592	0,118	0,036
RO2	0,136	-0,660	0,297
RO3	0,045	0,019	-0,751
RO4	0,496	0,069	0,031
RO5	0,150	0,567	0,420

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G.10: Matriz de covariância de pontuação de componente

Componente	1	2	3
1	1,000	0,000	0,000
2	0,000	1,000	0,000
3	0,000	0,000	1,000

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G.11: Estatística descritiva – Recursos intelectuais

Indicador	Média	Desvio-padrão
RI1	4,058	1,039
RI2	4,935	0,947
RI3	4,577	0,798
RI4	4,579	0,856
RI5	3,646	0,813

Fonte: Dados coletados e processados.

N = 123

Tabela G.12: Testes KMO e Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) medida de adequação de amostragem		0,161
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aproximado	288,421
	Desvio-padrão	10
	Significância	0,000

Fonte: Dados coletados e processados.

Tabela G.13: Matriz anti-imagem – Recursos intelectuais

	Indicador	RI1	RI2	RI3	RI4	RI5
Covariância anti-imagem	RI1	0,147	0,135	0,150	0,163	0,121
	RI2	0,135	0,166	0,156	0,169	0,176
	RI3	0,150	0,156	0,207	0,172	0,192
	RI4	0,163	0,169	0,172	0,256	0,149
	RI5	0,121	0,176	0,192	0,149	0,609
Correlação anti-imagem	RI1	0,199 ^a	0,867	0,857	0,842	0,405
	RI2	0,867	0,147 ^a	0,842	0,820	0,555
	RI3	0,857	0,842	0,140 ^a	0,747	0,540
	RI4	0,842	0,820	0,747	0,116 ^a	0,377
	RI5	0,405	0,555	0,540	0,377	0,231 ^a

Fonte: Dados coletados e processados.

a. Medidas de adequação da amostragem.

Tabela G.14: Comunalidades – Recursos intelectuais

Indicador	Inicial	Extração
RI1	1,000	0,900
RI2	1,000	0,958
RI3	1,000	0,937
RI4	1,000	0,892
RI5	1,000	0,620

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Tabela G.15: Variação total explicada

Componente	Valores próprios iniciais			Somas de extração de cargas quadradas			Somas de rotação de cargas quadradas		
	Total	% da Variância	% Cumulativa	Total	% de Variância	% Cumulativa	Total	% de Variância	% Cumulativa
1	1,805	36,105	36,105	1,805	36,105	36,105	1,524	30,485	30,485
2	1,501	30,024	66,129	1,501	30,024	66,129	1,428	28,551	59,036
3	1,000	20,005	86,133	1,000	20,005	86,133	1,355	27,097	86,133
4	0,642	12,838	98,971						
5	0,051	1,029	100,000						

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Tabela G.16: Matriz de componente ^a – Recursos intelectuais

Indicador	Componente		
	1	2	3
RI1	0,874	-0,183	-0,321
RI5	0,647	0,376	0,245
RI3	-0,645	0,367	-0,621
RI2	-0,398	-0,797	0,405
RI4	-0,220	0,746	0,537

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

a. 3 componentes extraídos.

Tabela G.17: Matriz de componentes rotacionada – Recursos intelectuais

Indicador	Componente		
	1	2	3
RI2	-0,967	0,138	-0,062
RI3	0,154	-0,948	0,118
RI5	0,547	0,557	0,106
RI4	0,250	0,067	0,908
RI1	0,452	0,441	-0,708

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

a. A rotação convergiu em 5 iterações.

Tabela G.18: Matriz de transformação de componentes

Componente	1	2	3
1	0,542	0,714	-0,444
2	0,757	-0,186	0,626
3	-0,364	0,675	0,641

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G. 19: Matriz de coeficiente de pontuação de componente – Recursos intelectuais

Indicador	Componente		
	1	2	3
RI1	0,287	0,152	-0,496
RI2	-0,669	0,215	0,025
RI3	0,217	-0,720	-0,086
RI4	0,115	0,183	0,709
RI5	0,295	0,375	0,155

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G.20: Matriz de covariância de pontuação de componente

Componente	1	2	3
1	1,000	0,000	0,000
2	0,000	1,000	0,000
3	0,000	0,000	1,000

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G.21: Estatística descritiva – Recursos físicos e financeiros

Indicador	Média	Desvio-padrão
RF1	4,141	0,924
RF2	4,249	1,054
RF3	3,542	1,149
RF4	4,845	0,894
RF5	4,895	0,883

Fonte: Dados coletados e processados.

N = 123

Tabela G.22: Testes KMO e Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) medida de adequação de amostragem		0,127
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aproximado	247,391
	Desvio-padrão	10
	Significância	0,000

Fonte: Dados coletados e processados.

Tabela G.23: Matriz anti-imagem – Recursos físicos e financeiros

	Indicador	RF1	RF2	RF3	RF4	RF5
Covariância anti-imagem	RF1	0,244	0,182	0,229	0,193	0,189
	RF2	0,182	0,264	0,229	0,198	0,194
	RF3	0,229	0,229	0,438	0,207	0,217
	RF4	0,193	0,198	0,207	0,229	0,180
	RF5	0,189	0,194	0,217	0,180	0,218
Correlação anti-imagem	RF1	0,149 ^a	0,717	0,699	0,815	0,816
	RF2	0,717	0,142 ^a	0,675	0,806	0,810
	RF3	0,699	0,675	0,067 ^a	0,652	0,703
	RF4	0,815	0,806	0,652	0,138 ^a	0,803
	RF5	0,816	0,810	0,703	0,803	0,124 ^a

Fonte: Dados coletados e processados.

a. Medidas de adequação da amostragem.

Tabela G.24: Comunalidades – Recursos físico/financeiros

Indicador	Inicial	Extração
RF1	1,000	0,553
RF2	1,000	0,527
RF3	1,000	0,410
RF4	1,000	0,631
RF5	1,000	0,946

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de Extração: Análise de componentes principais.

Tabela G.25: Variação total explicada

Componente	Valores próprios iniciais			Somas de extração de cargas quadradas			Somas de rotação de cargas quadradas		
	Total	% da Variância	% Cumulativa	Total	% de Variância	% Cumulativa	Total	% de Variância	% Cumulativa
1	1,838	36,766	36,766	1,838	36,766	36,766	1,646	32,930	32,930
2	1,228	24,565	61,331	1,228	24,565	61,331	1,420	28,401	61,331
3	0,978	19,567	80,898						
4	0,891	17,820	98,718						
5	0,064	1,282	100,000						

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de Extração: Análise de componentes principais.

Tabela G.26: Matriz de componente ^a – Recursos físicos e financeiros

Indicador	Componente	
	1	2
RF1	-0,743	-0,021
RF2	-0,718	0,104
RF4	0,654	0,451
RF5	0,491	-0,839
RF3	0,317	0,556

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

a. 2 componentes extraídos.

Tabela G.27: Matriz de componentes rotacionada – Recursos físicos e financeiros

Indicador	Componente	
	1	2
RF5	-0,877	-0,419
RF2	0,653	-0,317
RF1	0,604	-0,434
RF4	-0,288	0,740
RF3	0,049	0,638

Fonte: Dados coletados e processados.
 Método de extração: Análise de componentes principais.
 Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.
 a. A rotação convergiu em 3 iterações.

Tabela G.28: Matriz de transformação de componentes

Componente	1	2
1	-0,828	0,561
2	0,561	0,828

Fonte: Dados coletados e processados.
 Método de extração: Análise de componentes principais.
 Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G.29: Matriz de coeficiente de pontuação de componente – Recursos físicos e financeiros

Indicador	Componente	
	1	2
RF1	0,325	-0,241
RF2	0,371	-0,149
RF3	0,111	0,472
RF4	-0,088	0,504
RF5	-0,604	-0,416

Fonte: Dados coletados e processados.
 Método de extração: Análise de componentes principais.
 Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G.30: Matriz de covariância de pontuação de componente

Componente	1	2
1	1,000	0,000
2	0,000	1,000

Fonte: Dados coletados e processados.
 Método de extração: Análise de componentes principais.
 Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G.31: Estatística descritiva – Recursos relacionais

Indicador	Média	Desvio-padrão
RR1	4,224	0,962
RR2	4,743	0,749
RR3	4,475	0,806
RR4	4,614	0,732
RR5	3,846	0,953

Fonte: Dados coletados e processados.

N = 123

Tabela G.32: Testes KMO e Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) medida de adequação de amostragem		0,114
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aproximado	244,871
	Desvio-padrão	10
	Significância	0,000

Fonte: Dados coletados e processados.

Tabela G.33: Matriz anti-imagem – Recursos relacionais

	Indicador	RR1	RR2	RR3	RR4	RR5
Covariância anti-imagem	RR1	0,240	0,187	0,197	0,203	0,197
	RR2	0,187	0,231	0,180	0,202	0,224
	RR3	0,197	0,180	0,231	0,202	0,207
	RR4	0,203	0,202	0,202	0,282	0,221
	RR5	0,197	0,224	0,207	0,221	0,359
Correlação anti-imagem	RR1	0,129 ^a	0,792	0,835	0,779	0,671
	RR2	0,792	0,127 ^a	0,779	0,792	0,778
	RR3	0,835	0,779	0,125 ^a	0,789	0,719
	RR4	0,779	0,792	0,789	0,081 ^a	0,693
	RR5	0,671	0,778	0,719	0,693	0,104 ^a

Fonte: Dados coletados e processados.

a. Medidas de adequação da amostragem.

Tabela G.34: Comunalidades – Recursos relacionais

Indicador	Inicial	Extração
RR1	1,000	0,789
RR2	1,000	0,828
RR3	1,000	0,870
RR4	1,000	0,985
RR5	1,000	0,652

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Tabela G.35: Variação total explicada

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de cargas quadradas			Somadas de rotação de cargas quadradas		
	Total	% da Variância	% Cumulativa	Total	% da Variância	% Cumulativa	Total	% da Variância	% Cumulativa
1	1,711	34,216	34,216	1,711	34,216	34,216	1,471	29,419	29,419
2	1,258	25,168	59,384	1,258	25,168	59,384	1,448	28,962	58,382
3	1,155	23,100	82,484	1,155	23,100	82,484	1,205	24,103	82,484
4	0,812	16,239	98,724						
5	0,064	1,276	100,000						

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Tabela G.36: Matriz de componente ^a – Recursos relacionais

Indicador	Componente		
	1	2	3
RR1	0,665	-0,580	0,098
RR5	-0,658	-0,574	-0,254
RR3	-0,641	0,450	0,506
RR2	0,603	0,264	0,467
RR4	0,243	0,565	-0,779

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

a. 3 componentes extraídos.

Tabela G.37: Matriz de componentes rotacionada – Recursos relacionais

Indicador	Componente		
	1	2	3
RR3	-0,887	0,045	-0,284
RR1	0,818	0,209	-0,275
RR2	-0,011	-0,880	-0,230
RR5	0,116	0,789	-0,124
RR4	0,020	0,067	0,990

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

a. A rotação convergiu em 4 iterações.

Tabela G.38: Matriz de transformação de componentes

Componente	1	2	3
1	0,699	0,691	0,185
2	-0,657	0,517	0,549
3	-0,283	0,505	-0,815

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G.39: Matriz de coeficiente de pontuação de componente – Recursos relacionais

Indicador	Componente		
	1	2	3
RR1	0,551	0,073	-0,250
RR2	0,093	-0,613	-0,142
RR3	-0,621	0,147	-0,230
RR4	-0,004	-0,010	0,823
RR5	-0,006	0,556	-0,149

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G.40: Matriz de covariância de pontuação de componente

Componente	1	2	3
1	1,000	0,000	0,000
2	0,000	1,000	0,000
3	0,000	0,000	1,000

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G.41: Estatística descritiva – Competências estratégicas

Indicador	Média	Desvio-padrão
CE1	4,030	0,757
CE2	3,610	0,826
CE3	3,630	0,802
CE4	3,540	0,926
CE5	3,590	0,700

Fonte: Dados coletados e processados.

N = 123

Tabela G.42: Testes KMO e Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) medida de adequação de amostragem		0,805
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aproximado	122,020
	Desvio-padrão	10
	Significância	0,000

Fonte: Dados coletados e processados.

Tabela G.43: Matriz anti-imagem – Competências estratégicas

	Indicador	CE1	CE2	CE3	CE4	CE5
Covariância anti-imagem	CE1	0,721	-0,160	-0,147	-0,106	-0,110
	CE2	-0,160	0,829	-0,074	-0,053	-0,092
	CE3	-0,147	-0,074	0,654	-0,186	-0,169
	CE4	-0,106	-0,053	-0,186	0,705	-0,152
	CE5	-0,110	-0,092	-0,169	-0,152	0,700
Correlação anti-imagem	CE1	0,813 ^a	-0,207	-0,213	-0,149	-0,155
	CE2	-0,207	0,837 ^a	-0,101	-0,069	-0,120
	CE3	-0,213	-0,101	0,783 ^a	-0,274	-0,250
	CE4	-0,149	-0,069	-0,274	0,803 ^a	-0,216
	CE5	-0,155	-0,120	-0,250	-0,216	0,808 ^a

Fonte: Dados coletados e processados.

a. Medidas de adequação da amostragem.

Tabela G.44: Comunalidades – Competências estratégicas

Indicador	Inicial	Extração
CE1	1,000	0,513
CE2	1,000	0,350
CE3	1,000	0,586
CE4	1,000	0,522
CE5	1,000	0,537

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Tabela G.45: Variação total explicada

Componente	Valores próprios iniciais			Somas de extração de cargas quadradas		
	Total	% da Variância	% Cumulativa	Total	% de Variância	% Cumulativa
1	2,507	50,146	50,146	2,507	50,146	50,146
2	0,787	15,738	65,883			
3	0,612	12,232	78,115			
4	0,576	11,516	89,631			
5	0,518	10,369	100,000			

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Tabela G.46: Matriz de componentes ^a – Competências estratégicas

Indicador	Componente
	1
CE3	0,765
CE5	0,733
CE4	0,722
CE1	0,716
CE2	0,591

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

a. 1 componentes extraídos.

Tabela G.47: Matriz de componente rotacionada ^a – Competências estratégicas

a. Apenas um componente foi extraído. A solução não pode ser rodada.

Fonte: Dados coletados e processados.

Tabela G.48: Matriz de coeficiente de pontuação de componente – Competências estratégicas

Indicador	Componente
	1
CE1	0,286
CE2	0,236
CE3	0,305
CE4	0,288
CE5	0,292

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G.49: Matriz de covariância de pontuação de componente

Componente	1
1	1,000

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G.50: Estatística descritiva – Competências de processos

Indicador	Média	Desvio-padrão
CP1	3,830	0,754
CP2	4,070	0,715
CP3	3,550	0,770
CP4	3,610	0,911
CP5	3,520	0,793

Fonte: Dados coletados e processados.

N = 123

Tabela G.51: Testes KMO e Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) medida de adequação de amostragem		0,763
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aproximado	120,248
	Desvio-padrão	10
	Significância	0,000

Fonte: Dados coletados e processados.

Tabela G.52: Matriz anti-imagem – Competências de processos

	Indicador	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5
Covariância anti-imagem	CP1	0,718	-0,122	-0,003	-0,087	-0,253
	CP2	-0,122	0,831	-0,087	-0,084	-0,090
	CP3	-0,003	-0,087	0,707	-0,251	-0,137
	CP4	-0,087	-0,084	-0,251	0,686	-0,113
	CP5	-0,253	-0,090	-0,137	-0,113	0,647
Correlação anti-imagem	CP1	0,744 ^a	-0,158	-0,004	-0,123	-0,372
	CP2	-0,158	0,849 ^a	-0,114	-0,111	-0,123
	CP3	-0,004	-0,114	0,746 ^a	-0,361	-0,203
	CP4	-0,123	-0,111	-0,361	0,763 ^a	-0,170
	CP5	-0,372	-0,123	-0,203	-0,170	0,750 ^a

Fonte: Dados coletados e processados.

a. Medidas de adequação da amostragem.

Tabela G.53: Comunalidades – Competências de processos

Indicador	Inicial	Extração
CP1	1,000	0,470
CP2	1,000	0,366
CP3	1,000	0,488
CP4	1,000	0,535
CP5	1,000	0,588

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Tabela G.54: Variação total explicada

Componente	Valores próprios iniciais			Somas de extração de cargas quadradas		
	Total	% da Variância	% Cumulativa	Total	% de Variância	% Cumulativa
1	2,447	48,939	48,939	2,447	48,939	48,939
2	0,822	16,443	65,383			
3	0,735	14,703	80,086			
4	0,524	10,477	90,562			
5	0,472	9,438	100,000			

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Tabela G.55: Matriz de componentes ^a – Competências de processos

Indicador	Componente
	1
CP5	0,767
CP4	0,731
CP3	0,699
CP1	0,686
CP2	0,605

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

a. 1 componentes extraídos.

Tabela G.56: Matriz de componente rotacionada ^a – Competências de processos

b. Apenas um componente foi extraído. A solução não pode ser rodada.

Fonte: Dados coletados e processados.

Tabela G.57: Matriz de coeficiente de pontuação de componente – Competências de processos

Indicador	Componente
	1
CP1	0,280
CP2	0,247
CP3	0,285
CP4	0,299
CP5	0,313

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G.58: Matriz de covariância de pontuação de componente

Componente	1
1	1,000

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G.59: Estatística descritiva – Competências de aprendizagem

Indicador	Média	Desvio-padrão
CA1	3,540	0,890
CA2	3,740	0,904
CA3	3,210	0,969
CA4	3,680	0,952
CA5	3,910	0,701

Fonte: Dados coletados e processados.

N = 123

Tabela G.60: Testes KMO e Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) medida de adequação de amostragem		0,708
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aproximado	104,553
	Desvio-padrão	10
	Significância	0,000

Fonte: Dados coletados e processados.

Tabela G.61: Matriz anti-imagem – Competências de aprendizagem

	Indicador	CA1	CA2	CA3	CA4	CA5
Covariância anti-imagem	CA1	0,822	-0,123	-0,018	0,026	-0,221
	CA2	-0,123	0,740	-0,138	-0,041	-0,211
	CA3	-0,018	-0,138	0,732	-0,290	-0,034
	CA4	0,026	-0,041	-0,290	0,722	-0,154
	CA5	-0,221	-0,211	-0,034	-0,154	0,681
Correlação anti-imagem	CA1	0,718 ^a	-0,157	-0,023	0,034	-0,296
	CA2	-0,157	0,757 ^a	-0,187	-0,056	-0,297
	CA3	-0,023	-0,187	0,687 ^a	-0,399	-0,048
	CA4	0,034	-0,056	-0,399	0,675 ^a	-0,220
	CA5	-0,296	-0,297	-0,048	-0,220	0,709 ^a

Fonte: Dados coletados e processados.

a. Medidas de adequação da amostragem.

Tabela G.62 – Comunalidades – Competências de aprendizagem

Indicador	Inicial	Extração
CA1	1.000	0,705
CA2	1.000	0,540
CA3	1.000	0,701
CA4	1.000	0,710
CA5	1.000	0,635

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Tabela G.63: Variação total explicada

Componente	Valores próprios iniciais			Somas de extração de cargas quadradas			Somas de rotação de cargas quadradas		
	Total	% da Variância	% Cumulativa	Total	% de Variância	% Cumulativa	Total	% de Variância	% Cumulativa
1	2,269	45,376	45,376	2,269	45,376	45,376	1,694	33,880	33,880
2	1,023	20,463	65,839	1,023	20,463	65,839	1,598	31,959	65,839
3	0,650	13,006	78,845						
4	0,588	11,767	90,612						
5	0,469	9,388	100,000						

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Tabela G.64: Matriz de componente ^a – Competências de aprendizagem

Indicador	Componente	
	1	2
CA5	0,751	0,266
CA2	0,711	0,185
CA4	0,668	-0,513
CA3	0,665	-0,509
CA1	0,556	0,629

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

a. 2 componentes extraídos.

Tabela G.65: Matriz de componentes rotacionada – Competências de aprendizagem

Indicador	Componente	
	1	2
CA1	0,835	-0,084
CA5	0,732	0,315
CA2	0,648	0,347
CA4	0,142	0,831
CA3	0,143	0,825

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

a. A rotação convergiu em 3 iterações.

Tabela G.66: Matriz de transformação de componentes

Componente	1	2
1	0,734	0,679
2	0,679	-0,734

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G.67: Matriz de coeficiente de pontuação de componente – Competências de aprendizagem

Indicador	Componente	
	1	2
CA1	0,598	-0,285
CA2	0,353	0,080
CA3	-0,122	0,564
CA4	-0,125	0,568
CA5	0,420	0,034

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G.68: Matriz de covariância de pontuação de componente

Componente	1	2
1	1,000	0,000
2	0,000	1,000

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G.69: Estatística descritiva – Competências organização inovadora

Indicador	Média	Desvio-padrão
COI1	4,070	0,812
COI2	4,180	0,690
COI3	3,430	1,087
COI4	3,670	0,741
COI5	3,560	0,925

Fonte: Dados coletados e processados.

N = 123

Tabela G.70: Testes KMO e Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) medida de adequação de amostragem		0,682
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aproximado	123,887
	Desvio-padrão	10
	Significância	0,000

Fonte: Dados coletados e processados.

Tabela G.71: Matriz anti-imagem – Competências organização inovadora

	Indicador	COI1	COI2	COI3	COI4	COI5
Covariância anti-imagem	COI1	0,667	-0,256	0,017	-0,170	-0,107
	COI2	-0,256	0,717	0,074	-0,151	-0,041
	COI3	0,017	0,074	0,688	-0,277	-0,218
	COI4	-0,170	-0,151	-0,277	0,597	-0,026
	COI5	-0,107	-0,041	-0,218	-0,026	0,813
Correlação anti-imagem	COI1	0,707 ^a	-0,370	0,025	-0,269	-0,145
	COI2	-0,370	0,682 ^a	0,105	-0,231	-0,053
	COI3	0,025	0,105	0,608 ^a	-0,432	-0,291
	COI4	-0,269	-0,231	-0,432	0,684 ^a	-0,037
	COI5	-0,145	-0,053	-0,291	-0,037	0,754 ^a

Fonte: Dados coletados e processados.

a. Medidas de adequação da amostragem.

Tabela G.72: Comunalidades – Competências organização inovadora

Indicador	Inicial	Extração
COI1	1,000	0,699
COI2	1,000	0,753
COI3	1,000	0,765
COI4	1,000	0,640
COI5	1,000	0,524

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Tabela G.73: Variação total explicada

Componente	Valores próprios iniciais			Somas de extração de cargas quadradas			Somas de rotação de cargas quadradas		
	Tota l	% da Variânci a	% Cumulativ a	Tota l	% de Variânci a	% Cumulativ a	Tota l	% de Variânci a	% Cumulativ a
1	2,327	46,533	46,533	2,327	46,533	46,533	1,708	34,169	34,169
2	1,054	21,090	67,623	1,054	21,090	67,623	1,673	33,453	67,623
3	0,714	14,273	81,896						
4	0,501	10,013	91,909						
5	0,405	8,091	100,000						

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Tabela G.74: Matriz de componente ^a – Competências organização inovadora

Indicador	Componente	
	1	2
COI4	0,798	0,062
COI1	0,726	-0,415
COI2	0,640	-0,587
COI3	0,632	0,604
COI5	0,596	0,412

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

a. 2 componentes extraídos.

Tabela G.75: Matriz de componentes rotacionada – Competências organização inovadora

Indicador	Componente	
	1	2
COI2	0,868	0,025
COI1	0,810	0,208
COI3	0,032	0,874
COI5	0,140	0,710
COI4	0,529	0,600

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

a. A rotação convergiu em 3 iterações.

Tabela G.76: Matriz de transformação de componentes

Componente	1	2
1	0.717	0.697
2	-0.697	0.717

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G.77: Matriz de coeficiente de pontuação de componente – Competências organização inovadora

Indicador	Componente	
	1	2
COI1	0,498	-0,065
COI2	0,585	-0,207
COI3	-0,204	0,600
COI4	0,205	0,281
COI5	-0,089	0,458

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G.78: Matriz de covariância de pontuação de componente

Componente	1	2
1	1,000	0,000
2	0,000	1,000

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G.79: Estatística descritiva – Competências relacionais

Indicador	Média	Desvio-padrão
CR1	4,100	0,706
CR2	3,760	0,747
CR3	3,450	0,907
CR4	3,700	0,923
CR5	4,280	0,716

Fonte: Dados coletados e processados.

N = 123

Tabela G.80: Testes KMO e Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) medida de adequação de amostragem		0,762
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aproximado	121,756
	Desvio-padrão	10
	Significância	0,000

Fonte: Dados coletados e processados.

Tabela G.81: Matriz anti-imagem – Competências relacionais

	Indicador	CR1	CR2	CR3	CR4	CR5
Covariância anti-imagem	CR1	0,667	-0,009	-0,174	-0,069	-0,262
	CR2	-0,009	0,765	-0,172	-0,137	-0,134
	CR3	-0,174	-0,172	0,657	-0,187	-0,068
	CR4	-0,069	-0,137	-0,187	0,782	-0,025
	CR5	-0,262	-0,134	-0,068	-0,025	0,700
Correlação anti-imagem	CR1	0,729 ^a	-0,013	-0,263	-0,096	-0,384
	CR2	-0,013	0,792 ^a	-0,243	-0,177	-0,183
	CR3	-0,263	-0,243	0,765 ^a	-0,261	-0,101
	CR4	-0,096	-0,177	-0,261	0,800 ^a	-0,034
	CR5	-0,384	-0,183	-0,101	-0,034	0,743 ^a

Fonte: Dados coletados e processados.

a. Medidas de adequação da amostragem.

Tabela G.82: Comunalidades – Competências relacionais

Indicador	Inicial	Extração
CR1	1,000	0,530
CR2	1,000	0,440
CR3	1,000	0,586
CR4	1,000	0,410
CR5	1,000	0,493

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Tabela G.83: Variação total explicada

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de cargas quadradas		
	Total	% da Variância	% Cumulativa	Total	% de Variância	% Cumulativa
1	2,459	49,178	49,178	2,459	49,178	49,178
2	0,845	16,896	66,074			
3	0,681	13,617	79,691			
4	0,558	11,162	90,853			
5	0,457	9,147	100,000			

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Tabela G.84: Matriz de componentes ^a – Competências relacionais

Indicador	Componente
	1
CR3	0,765
CR1	0,728
CR5	0,702
CR2	0,663
CR4	0,640

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Tabela G.85: Matriz de componente rotacionada ^a – Competências relacionais

Fonte: Dados coletados e processados.

a. Apenas um componente foi extraído. A solução não pode ser rodada.

Tabela G.86: Matriz de coeficiente de pontuação de componente – Competências relacionais

Indicador	Componente
	1
CR1	0,296
CR2	0,270
CR3	0,311
CR4	0,260
CR5	0,286

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G.87: Matriz de covariância de pontuação de componente

Componente	1
1	1,000

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G.88: Estatística descritiva – Vantagens competitivas

Indicador	Média	Desvio-padrão
EIGR	2,250	1,113
RONPAT	1,890	0,625
RPAT	2,100	0,987
RONTECTRA	1,760	0,615
RTECTRA	1,630	0,619
PIVDPE	1,540	1,641
PIVDUL	1,750	1,749
VOVDPE	1,230	2,445
VOVDUL	1,220	1,904

Fonte: Dados coletados e processados.

N = 123

Tabela G.89: Testes KMO e Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) medida de adequação de amostragem		0,636
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aproximado	533,419
	Desvio-padrão	36
	Significância	0,000

Fonte: Dados coletados e processados.

Tabela G.90: Matriz anti-imagem – Vantagens competitivas

	Indicador	EIGR	RONPAT	RPAT	RONTECTRA	RTECTRA	PIVDPE	PIVDUL	VOVDPE	VOVDUL
Covariância anti-imagem	EIGR	0,857	-	-	-0,063	-0,046	0,036	0,004	-	0,008
	RONPAT	-	0,342	-	-0,174	-0,125	0,015	0,008	-	0,007
	RPAT	-	-	0,401	-0,163	-0,098	-0,008	0,030	0,002	0,008
	RONTECTRA	-	-	-	0,268	0,062	-0,043	-	-	0,003
	RTECTRA	-	-	-	0,062	0,822	0,034	-	0,028	-0,023
	PIVDPE	0,036	0,015	0,008	-0,043	0,034	0,475	-	0,036	-0,057
	PIVDUL	0,004	0,008	0,030	-0,007	-0,078	-0,337	0,496	-	0,025
	VOVDPE	0,016	0,011	0,002	-0,004	0,028	0,036	-	0,206	-0,182
	VOVDUL	0,008	0,007	0,008	0,003	-0,023	-0,057	0,025	-	0,203
Correlação anti-imagem	EIGR	0,920 ^a	-	-	-0,132	-0,055	0,056	0,006	-	0,020
	RONPAT	-	0,763 ^a	-	-0,575	-0,236	0,036	0,019	-	0,027
	RPAT	-	-	0,804 ^a	-0,497	-0,171	-0,019	0,068	0,008	0,027
	RONTECTRA	-	-	-	0,694 ^a	0,132	-0,119	-	-	0,012
	RTECTRA	-	-	-	0,132	0,730 ^a	0,055	-	0,067	-0,055
	PIVDPE	0,056	0,036	0,019	-0,119	0,055	0,503 ^a	-	0,114	-0,182
	PIVDUL	0,006	0,019	0,068	-0,021	-0,122	-0,694	0,505 ^a	-	0,080
	VOVDPE	-	-	0,008	-0,017	0,067	0,114	-	0,496 ^a	-0,888
	VOVDUL	0,020	0,027	0,027	0,012	-0,055	-0,182	0,080	-	0,491 ^a

Fonte: Dados coletados e processados.

a. Medidas de adequação da amostragem.

Tabela G.91: Comunalidades – Vantagens competitivas

Indicador	Inicial	Extração
EIGR	1,000	0,299
RONPAT	1,000	0,785
RPAT	1,000	0,741
RONTECTRA	1,000	0,812
RTECTRA	1,000	0,256
PIVDPE	1,000	0,846
PIVDUL	1,000	0,847
VOVDPE	1,000	0,942
VOVDUL	1,000	0,942

Fonte: Dados da pesquisa.

Método de Extração: Análise de componentes principais.

Tabela G.92: Variação total explicada

Componente	Valores próprios iniciais			Somas de extração de cargas quadradas			Somas de rotação de cargas quadradas		
	Tot al	% da Variância	% Cumulativa	Tot al	% de Variância	% Cumulativa	Tot al	% de Variância	% Cumulativa
1	2,896	32,179	32,179	2,896	32,179	32,179	2,843	31,585	31,585
2	1,908	21,195	53,374	1,908	21,195	53,374	1,902	21,130	52,715
3	1,665	18,503	71,877	1,665	18,503	71,877	1,725	19,162	71,877
4	0,837	9,304	81,181						
5	0,791	8,785	89,966						
6	0,334	3,708	93,674						
7	0,287	3,187	96,861						
8	0,175	1,949	98,810						
9	0,107	1,190	100,000						

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de Extração: Análise de componentes principais.

Tabela G.93: Matriz de componente ^a – Vantagens competitivas

Indicador	Componente		
	1	2	3
RONTECTRA	0,897	0,025	-0,074
RONPAT	0,873	0,015	-0,149
RPAT	0,848	-0,049	-0,135
RTECTRA	0,502	-0,056	0,014
EIGR	0,489	0,032	-0,243
VOVDUL	-0,039	0,964	-0,107
VOVDPE	-0,025	0,953	-0,180
PIVDUL	0,213	0,097	0,890
PIVDPE	0,263	0,229	0,851

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

a. 3 componentes extraídos.

Tabela G.94: Matriz de componentes rotacionada – Vantagens competitivas

Indicador	Componente		
	1	2	3
RONTECTRA	0,893	0,015	0,119
RONPAT	0,885	0,018	0,039
RPAT	0,858	-0,047	0,038
EIGR	0,529	0,059	-0,127
RTECTRA	0,489	-0,070	0,108
VOVDPE	0,003	0,970	-0,023
VOVDUL	-0,026	0,969	0,047
PIVDUL	0,022	-0,055	0,918
PIVDPE	0,078	0,081	0,913

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

a. A rotação convergiu em 4 iterações.

Tabela G.95: Matriz de transformação de componentes

Componente	1	2	3
1	0,978	-0,024	0,207
2	-0,011	0,986	0,164
3	-0,208	-0,163	0,964

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G.96: Matriz de coeficiente de pontuação de componente – Vantagens competitivas

Indicador	Componente		
	1	2	3
EIGR	0,195	0,036	-0,103
RONPAT	0,313	0,015	-0,023
RPAT	0,304	-0,019	-0,022
RONTECTRA	0,312	0,013	0,024
RTECTRA	0,168	-0,035	0,039
PIVDPE	-0,019	0,033	0,532
PIVDUL	-0,040	-0,039	0,539
VOVDPE	0,009	0,511	-0,024
VOVDUL	-0,005	0,509	0,018

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela G.97: Matriz de covariância de pontuação de componente

Componente	1	2	3
1	1,000	0,000	0,000
2	0,000	1,000	0,000
3	0,000	0,000	1,000

Fonte: Dados coletados e processados.

Método de extração: Análise de componentes principais.

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

APÊNDICE H: Agrupamento das fontes de vantagens competitivas identificadas pelos respondentes para os construtos recursos e competências

Quadro H.1: Fontes de vantagens competitivas para recursos

(continua)

Sequência	Categorias	Recurso	Fonte de vantagem competitiva
1	Fontes estruturais, organizacionais e de processos	Modelo de negócio	(i) Desenvolvimento de um modelo inovador que reflita um ambiente dinâmico, criativo, com menos amarras burocráticas e culturais e que possibilite o acesso a equipes de gestão de alto nível, a recursos financeiros de forma rápida e a assessorias jurídicas e de comunicação, para o desenvolvimento dos portfólios de produtos das empresas; (ii) Desenvolvimento de um modelo que possibilite a geração não apenas de sustentabilidade operacional para as incubadoras, mas também de atendimento de demandas ambientais, econômicas e de desenvolvimento social; (iii) Realização de parcerias com grandes empresas, para que os recursos delas auxiliem as incubadoras a alçar as que estão incubadas; (iv) Apoio tanto gerencial quanto tecnológico às empresas incubadas; (v) Adequação das modalidades de incubação ofertadas às necessidades que o ambiente apresenta e aos recursos disponíveis para a sua oferta.
		Planejamento estratégico	(i) Sustentabilidade operacional, com perspectivas crescentes de ampliação de receitas; (ii) Equipe adequada em termos do número de profissionais, competências e vínculos duradouros; (iii) Aumento crescente da amplitude geográfica de atuação e das áreas do conhecimento.
		Processos administrativos	(i) Processos que equilibrem as regras e as proibições do setor público com as demandas do setor privado; (ii) Processos certificados por políticas de qualidade, de preferência o Cerne; (iii) Equipes adequadas para a execução dos processos.
		Imagem e reputação da incubadora	(i) Fortes parcerias entre as instituições mantenedoras e o setor empresarial; (ii) Atividades internas voltadas para o empreendedorismo e a inovação, encaradas de forma estratégica pelas mantenedoras e pelas incubadoras; (iii) Efetiva institucionalização das incubadoras pelas mantenedoras; (iv) Efetiva contribuição das instituições mantenedoras e das incubadoras às empresas incubadas; (v) Legado das instituições mantenedoras; (vi) Ações colaborativas e cooperativas com outras incubadoras e parceiros; (vii) Serviço interno de comunicação e de infraestrutura adequados; (viii) Acesso a meios de comunicação de grande circulação (jornalísticos e científicos); (ix) Ampla abrangência geográfica de atuação das incubadoras, incluindo sua internacionalização; (x) Continuidade do contato das incubadoras com as empresas graduadas; (xi) Disponibilização da infraestrutura para a realização de eventos de outras instituições; (xii) Forte credibilidade, competência, experiência e comprometimento dos gestores; (xiii) Contexto externo apoiador; (xiv) Percepção das incubadoras pelas comunidades nas quais estão instaladas; (xv) Reconhecimento das associações empresariais e instituições de pesquisa e fomento acerca da atuação das incubadoras.

Sequência	Categorias	Recurso	Fonte de vantagem competitiva
1	Fontes estruturais, organizacionais e de processos	Metodologia de prospecção e seleção de projetos e empresas	(i) Inclusão de processo de sensibilização para as questões do empreendedorismo inovador; (ii) Prospecção contínua de projetos; (iii) Forte atuação na pré-incubação de projetos e na incubação virtual, além da incubação física; (iv) Ampliação do raio de prospecção em termos de localização geográfica e áreas do conhecimento; (v) Captação de projetos com potenciais clientes (empresas já consolidadas no mercado, por exemplo); (vi) Obtenção de informações privilegiadas sobre as demandas do mercado; (vii) Elaboração de ferramentas eficazes para avaliação do perfil psicológico dos candidatos, suas características e habilidades; (viii) Composição da banca de avaliação dos projetos com atores do setor acadêmico e empresarial; (ix) Equilíbrio dos critérios de seleção em atendimento à busca pela sustentabilidade plena das incubadoras.
		Metodologia de gestão de projetos e negócios	(i) Registro e atualização sistemática dos dados essenciais ao acompanhamento dos projetos e empresas (incubadas e graduadas); (ii) Flexibilidade da metodologia para a sua adequação às especificidades das empresas incubadas; (iii) Oferta de gestão contábil e jurídica; (iv) Metodologia adequada ao acompanhamento das unidades descentralizadas; (v) Disponibilização de profissionais específicos para o acompanhamento sistemático e pessoal das empresas e projetos incubados.
		Inserção no ambiente acadêmico e empresarial	(i) Institucionalização da interação entre as mantenedoras e o setor empresarial, bem como a formalização de ações dentro das políticas estabelecidas; (ii) Formalização de ações e parcerias que visem à aproximação das incubadoras com o setor acadêmico (mantenedora e outras universidades e centros de pesquisa); (iii) Incorporação de espaços de <i>coworking</i> e empresas juniores nas incubadoras e sua interação com as associações estudantis, centros acadêmicos e programas de educação tutorial (PETs), para a realização de atividades conjuntas; (iv) Execução de projetos propostos pelas agências financiadoras em conjunto com outras instituições de ensino e outras incubadoras; (v) Participação das incubadoras em eventos das associações comerciais e das agências de desenvolvimento econômico e social municipais; (vi) Desenvolvimento de núcleos de inteligência competitiva setorial para identificar empresas, investidores e outros parceiros estratégicos; (vii) Realização de parcerias com incubadoras internacionais.
2	Fontes técnicas e gerenciais	Capital intelectual adequado à gestão das incubadoras	(i) Solidez e coesão das equipes de gestão; (ii) Percepção de ganho dos gestores e demais colaboradores; (iii) Qualidade das equipes de gestão.
3	Fontes financeiras	Recurso financeiro	(i) Obtenção da sustentabilidade operacional por meio da geração de receitas; (ii) Regularidade na aprovação de editais de órgãos públicos de fomento e de investidores privados; (iii) Obtenção de recursos via financiamento coletivo (<i>crowdfunding</i>); (iv) Equipe experiente em captação de recursos.

(conclusão)

Sequência	Categorias	Recurso	Fonte de vantagem competitiva
4	Fontes físicas	Localização	(i) Localização em ambientes de inovação; (ii) Localização que facilita a interação com outras incubadoras; (iii) Localização que facilita o trânsito de pessoas e a realização de negócios; (iv) Localização que facilita o intercâmbio de conhecimentos e de recursos e a interação entre empreendedores; (v) Localização de fácil visualização e acesso; (vi) Localização que possibilita a redução de custos operacionais.
		Infraestrutura física	(i) Posse de sede própria, construída para ser incubadora e com a oferta de serviços em seu entorno; (ii) Funcionamento ininterrupto, pelo menos em termos de uma infraestrutura mínima; (iii) Ambientes internos que comuniquem criatividade, abertura e inovação; (iv) Serviços adequados de internet e vídeo conferência; (v) Oferta de espaço físico aos empreendedores a baixo custo.
		Laboratórios	(i) Garantia de acesso das empresas incubadas aos laboratórios demandados, e não necessariamente posse desses laboratórios; (ii) Disponibilização de espaços maker; (iii) Exclusividade na disponibilização de equipamentos e prestação de serviços atrelados a esses equipamentos.
5	Fontes relacionais	Redes regionais, nacionais e internacionais	(i) Vinculação das incubadoras a essas redes e efetiva e crescente atuação delas nesse ambiente.
		Parcerias formais e informais	(i) Incubadoras tecendo parcerias colaborativas e cooperativas, que efetivamente trazem benefícios para as IEBTs, com os menores custos de transação possíveis e com o fortalecimento das relações de confiança.

Fonte: Dados coletados e processados.

Quadro H.2: Fontes de vantagens competitivas para Competências

(continua)

Sequência	Unidade de análise	Categorias	Fonte de vantagem competitiva
1	Competências	Competências no desenvolvimento de organizações inovadoras	(i) Competências em criar um ambiente organizacional e uma infraestrutura física favoráveis ao florescimento da criatividade, aprendizagem, interação, colaboração e cooperação e a concretização de processos de inovação; (ii) Competências em equalizar as demandas do setor empresarial e as restrições do setor público e os interesses de ambos.
		Competências no desenvolvimento de estratégias de alavancagem, combinação e alocação de recursos	(i) Competências no que diz respeito ao adequado posicionamento diante da sua instituição mantenedora e de sua comunidade local; (ii) Competências no desenvolvimento de equipes de gestão e técnica para atuarem não somente na exploração dos recursos controlados, mas também no desenvolvimento de novos; (iii) Competências em atuar nas áreas de <i>know-how</i> das instituições mantenedoras e da matriz econômica da região onde estão localizadas; (iv) Competências em incorporar novas prestações de serviços, tais como, de aceleração, para os incubados e outros interessados; (v) Competências em incorporar novos parceiros (empresas juniores, grupos de pesquisa e organizações estudantis, entre outros); (vi) Competências em desenvolver empresas dentro da lógica de coopetição; (vii) Competências em incorporar novas fontes de prospecção de projetos; (viii) Competências em incorporar novas fontes de informação, tais como, a implantação de núcleos de inteligência competitiva; (ix) Competências na criação dos próprios fundos de financiamento; (x) Competências que contribuam para a construção de tecnópolis e cidades sustentáveis.
		Competências no desenvolvimento de processos adequados à geração de empresas de alto crescimento	(i) Competências no desenvolvimento de metodologias para monitoramento sistemático das incubadoras (sede e unidades descentralizadas) e empresas incubadas; (ii) Competências em desenvolver a interação entre os gestores e colaboradores das incubadoras e as empresas incubadas; (iii) Competências na avaliação das tecnologias dos projetos de pré-incubação e incubação; (iv) Competências em integrar as ações dos colaboradores e a aprendizagem contínua.
		Competências na construção de relacionamentos	(i) Competências em construir bons relacionamentos internos entre as equipes de gestão e técnica e os empreendedores e entre as incubadoras e suas instituições mantenedoras; (ii) Competências em construir bons relacionamentos colaborativos e cooperativos com outras incubadoras e com os <i>stakeholders</i> ; (iii) Competências em desenvolver poder e influência nas redes no que diz respeito à tecnologia, pessoal especializado, confiança, força econômica e legitimidade; (iv) Competências em construir relacionamentos internacionais.

(conclusão)

Sequência	Unidade de análise	Categorias	Fonte de vantagem competitiva
1	Competências	Competências em termos de aprendizagem organizacional	(i) Competências em desenvolver equipes proativas em buscar, continuamente, aprendizados distintos e relevantes; (ii) Competências em transferir os conhecimentos construídos aos empreendedores e em compartilhá-los nas redes de interação.

Fonte: Dados coletados e processados.

APÊNDICE I: Agrupamento das fontes de vantagens competitivas identificadas pelos respondentes para os novos elementos apresentados

Quadro I.1: Agrupamento das fontes de vantagens competitivas identificadas pelos respondentes para os novos elementos apresentados (continua)

Sequência	Categoria	Fonte de vantagem competitiva
1	Políticas de inovação e de empreendedorismo das instituições mantenedoras e das instituições governamentais (municipais, estaduais e federais)	(i) Política de inovação e empreendedorismo da instituição mantenedora; (ii) Plano de carreira, cargos e salários com benefícios coerentes com as responsabilidades assumidas pelos gestores e demais colaboradores; (iii) Regulamentação interna capaz de otimizar os benefícios das legislações vigentes; (iv) Planejamento para a utilização das informações de cunho estratégico sobre as demandas reais de empresas pelo mercado; (v) Proximidade a instituições que tenham o ensino de empreendedorismo em suas práticas pedagógicas.
2	Cultura que incentiva o empreendedorismo e a inovação	(i) Vínculo a uma instituição mantenedora que possui cultura empreendedora; (ii) Elevado nível de interação e de apoio da direção da mantenedora para com as questões que dizem respeito à incubadora; (iii) Vínculo a uma instituição mantenedora que possui linhas de pesquisa associadas aos interesses do setor empresarial; (iv) Acesso a NITs bem estruturados em termos de recursos e competências; (v) Autonomia para a tomada de decisão; (vi) Atuação como um centro de custo da instituição mantenedora; (vii) Acesso, via instituição mantenedora, a uma estrutura que incentiva o empreendedorismo inovador (disciplinas sobre empreendedorismo, oportunidades de empreender, rodadas de negócio e mentoriamento, entre outros); (viii) Cultura empreendedora da própria incubadora; (ix) Cultura interna que estimula a experimentação e o encorajamento para assunção de riscos e que trata o fracasso como oportunidades de aprendizado; (x) Atuação em locais onde preponderam o empreendedorismo inovador em detrimento do empreendedorismo tradicional; (xi) Atuação em locais que, naturalmente, atraem pesquisadores e pensadores inovadores de diferentes regiões do País, bem como de outros países.
3	Sinergia entre os empresários, entre as instituições sociais e empresariais e entre as ICTs da região e as incubadoras	(i) Sinergia entre a incubadora e os empresários da região; (ii) Sinergia entre a incubadora e as associações empresariais e sociais da região; (iii) Sinergia entre a incubadora e as ICTs da região.
4	Vocação tecnológica da cidade e da região	(i) Ser um dos atores que contribui para a formação de uma forte base de conhecimento, a qual suporta, de forma vantajosa, o desenvolvimento de empreendimentos inovadores e os acolhe quando graduados.

(conclusão)

Sequência	Categoria	Fonte de vantagem competitiva
5	Características e habilidades pessoais dos gestores de incubadoras	(i) Os gestores possuem o maior número possível das seguintes características e habilidades: capacidade empreendedora para identificar oportunidades; flexibilidade e abertura; autoconfiança e autoconhecimento; intuição; pensamento crítico e independente; iniciativa e proatividade; compreensão interpessoal e empatia; colaboração e cooperação; comunicação e negociação; agilidade para tomar decisões; autocontrole das emoções; integridade e coerência; capacidade de liderança; trabalho em equipe; capacidade de se relacionar com pessoas; comprometimento e persistência; disposição; criatividade; positividade e motivação; atitude singular em relação ao sentido de missão; assertividade; e visão.
6	Panorama econômico, político e de mercado	(i) Em caso de o panorama econômico, político e de mercado ser desfavorável, a fonte de vantagem encontra-se em possuir sustentabilidade operacional; (ii) Em caso de o panorama ser favorável, em possuir estratégias idiossincráticas para usufruir de seus benefícios.

Fonte: Dados coletados e processados.

APÊNDICE J: Proposição de indicadores para mensuração das variáveis recomendadas no novo modelo

Propõe-se que os respondentes façam uma autoavaliação (*self-assessment*), informando se os recursos e as competências relacionados a cada grupo estão implementados em sua incubadora ou se existe uma dinâmica de ideação e de implementação favoráveis ao desenvolvimento de vantagens competitivas. A escala Likert é adequada para pontuação da avaliação dos respondentes nos construtos *recursos* e *competências*.

Quadro J.1: Indicadores para mensuração das variáveis propostas no novo modelo

(continua)

Sequência	Construto	Grupo	Subgrupo	Pergunta
1	Recursos	Fontes estruturais, organizacionais e de processos	Modelo de negócio (MN)	R1 = Nosso modelo de negócio é inovador e reflete um ambiente dinâmico, criativo, sem amarras burocráticas e culturais e possibilita, aos empreendedores, o fácil acesso a equipes de gestão de alto nível, a recursos financeiros e a assessorias jurídicas e de comunicação.
				R2 = Nosso modelo de negócio possibilita a geração não apenas de sustentabilidade operacional para nossa incubadora, mas também o atendimento de demandas ambientais, econômicas e de desenvolvimento social.
				R3 = Nosso modelo de negócio possibilita a construção de parcerias produtivas com grandes empresas, de forma que os recursos delas nos auxiliam na alavancagem das empresas incubadas.
				R4 = Nosso modelo de negócio oferece tanto o apoio gerencial quanto o apoio tecnológico às empresas incubadas.
				R5 = Em nosso modelo de negócio há adequação entre as modalidades de incubação ofertadas, as necessidades demandadas pelo ambiente e os recursos disponíveis.
			Planejamento estratégico (PE)	R6 = O planejamento estratégico de nossa incubadora possibilita o alcance de sua sustentabilidade operacional, com perspectivas crescentes de ampliação das fontes de receitas.
				R7 = A nossa equipe é adequada em termos do número de profissionais, competências e vínculos duradouros, para execução do nosso plano estratégico.
				R8 = Nosso planejamento estratégico permite o aumento crescente da amplitude geográfica de atuação de nossa incubadora e das áreas do conhecimento atendidas.
			Processos administrativos (PA)	R9 = Nossos processos administrativos permitem o equilíbrio entre as regras e as proibições do setor público e as demandas do setor privado.
				R10 = Nossos processos administrativos são certificados por políticas de qualidade, tais como a do Cerne.
				R11 = Nossa equipe é adequada para a execução dos nossos processos administrativos.

Sequência	Cons-truto	Grupo	Subgrupo	Pergunta
1	Recur-sos	Fontes estruturais, organizacionais e de processos	Imagem e reputação da incubadora (IR)*	R12= As parcerias existentes entre a nossa instituição mantenedora e o setor empresarial contribuem para a formação de uma boa imagem e reputação para nossa incubadora.
				R13= As atividades de empreendedorismo e inovação são encaradas de forma estratégica por nossa instituição mantenedora.
				R14= A nossa incubadora está institucionalizada na estrutura organizacional da instituição mantenedora.
				R15= Há uma efetiva contribuição de nossa incubadora e instituição mantenedora às empresas incubadas.
				R16= Absorvemos o legado de nossa instituição mantenedora, o que fez com que desde o início de nossas atividades a nossa imagem e reputação fossem significativas.
				R17= Desenvolvemos ações colaborativas e cooperativas com outras incubadoras e parceiros.
				R18= Temos um serviço interno de comunicação e de infraestrutura adequados.
				R19= Temos acesso aos meios de comunicação de grande circulação (jornalísticos e científicos).
				R20= A abrangência geográfica de atuação de nossa incubadora é ampla, incluindo sua internacionalização.
				R21= Prezamos pela continuidade do contato com as empresas graduadas.
				R22= Nossa equipe gestora possui forte credibilidade, competência, experiência e comprometimento.
				R23= Nossa comunidade local (cidade e microrregião) reconhece a presença e atuação de nossa incubadora.
				R24= As associações empresariais e as instituições de pesquisa e fomento reconhecem a presença e atuação de nossa incubadora.
			Metodologia de prospecção e seleção de projetos e empresas (MPS)	R25= Nossa metodologia de prospecção inclui processos de sensibilização da comunidade interna e local para as questões do empreendedorismo inovador.
				R26= Nossa metodologia permite a prospecção contínua de projetos e não apenas uma ou duas vezes ao ano.
				R27= Nossa metodologia de prospecção e seleção busca a captação de projetos que já tenham potenciais clientes (empresas já consolidadas no mercado, por exemplo).
				R28= Nossa metodologia de seleção possui ferramentas eficazes para avaliação do perfil psicológico dos candidatos, suas características e habilidades.
				R29= Nossa metodologia de seleção permite e estimula a composição da banca de avaliação dos projetos com atores do setor acadêmico e empresarial.
				R30= Nossa metodologia permite e estimula o equilíbrio dos critérios de seleção em atendimento à busca pela sustentabilidade plena das incubadoras, em termos do alinhamento dos interesses do mercado, da responsabilidade ambiental e dos princípios de cidadania, cultura e educação.

(continua)

Sequência	Cons-truto	Grupo	Subgrupo	Pergunta
1	Recur-sos	Fontes estruturais, organizacionais e de processos	Metodolo-gia de gestão de projetos e negócios (MG)	R31 = Temos uma metodologia de gestão que favorece o registro e atualização sistemática dos dados essenciais ao acompanhamento dos projetos e empresas (incubadas e graduadas).
				R32 = A nossa metodologia de gestão é flexível, favorecendo a sua adequação às especificidades das empresas incubadas.
				R33 = Nossa metodologia de gestão de projetos e empresas oferece gestão contábil e jurídica dos mesmos.
				R34 = Nossa metodologia de gestão é adequada para o acompanhamento das unidades descentralizadas de nossa incubadora.
				R35 = Nossa metodologia prevê a disponibilização de profissionais específicos para o acompanhamento sistemático e pessoal das empresas e projetos incubados.
			Inserção no ambiente acadêmico e empresarial (IA)	R36 = A interação entre a nossa mantenedora e o setor empresarial é institucionalizada, bem como são formalizadas as ações oriundas das políticas de empreendedorismo e inovação, estabelecidas por nossa mantenedora.
				R37 = Há ações e parcerias formalizadas que visem à aproximação desta incubadora com o setor acadêmico (mantenedora e outras universidades e centros de pesquisa).
				R38 = Nossa incubadora tem buscado incorporar espaços de <i>coworking</i> e empresas juniores e interagir com associações estudantis, centros acadêmicos e com programas de educação tutorial (PETs) para realização de atividades em conjunto.
				R39 = Nossa incubadora tem executado projetos propostos pelas agências financiadoras em conjunto com outras instituições de ensino e outras incubadoras.
				R40 = Nossa incubadora tem participado de eventos das associações comerciais e das agências de desenvolvimento econômico e social local e regional.
				R41 = Nossa incubadora possui núcleo de inteligência competitiva setorial para identificar empresas, investidores e outros parceiros estratégicos.
				R42 = Nossa incubadora possui parcerias com incubadoras internacionais.
		Fontes técnicas e gerenciais	Capital intelectual para gestão da incubadora (CIG)	R43 = Nossa equipe gestora é sólida e coesa.
				R44 = Há percepção de ganho por parte dos gestores e demais colaboradores ao atuarem em nossa incubadora.

Sequência	Cons-truto	Grupo	Subgrupo	Pergunta
1	Recursos	Fontes técnicas e gerenciais	Capital intelectual para gestão da incubadora (CIG)	R45= Nossa equipe gestora é qualificada.
				R46= Nossa equipe gestora reúne as seguintes características e habilidades: * Marque aquelas que representam as características do(s) gestor(es) responsáveis pela tomada de decisão em sua incubadora. () capacidade empreendedora para identificar oportunidades () flexibilidade e abertura () autoconfiança e autoconhecimento () intuição () pensamento crítico e independente () iniciativa e proatividade () compreensão interpessoal e empatia () colaboração e cooperação () comunicação e negociação () agilidade para tomar decisões () autocontrole das emoções () integridade e coerência () capacidade de liderança () trabalho em equipe () capacidade de se relacionar com pessoas () comprometimento e persistência () disposição () criatividade () positividade e motivação () atitude singular em relação ao sentido de missão; () assertividade () visão * A sugestão é que o survey seja programado para que, de acordo com a quantidade de itens marcados pelo respondente, uma opção seja marcada automaticamente na escala Likert, caso esta seja utilizada.
				R47= Ofertamos treinamentos e capacitações técnicas ajustados às necessidades das empresas e estimuladores do desenvolvimento de empreendimentos altamente competitivos.
				R48= Proporcionamos o acesso, aos empreendedores, a mentores com elevada experiência gerencial.
				R49= Somos proativos em identificar oportunidades para os empreendedores complementarem seus conhecimentos.
				R50= Somos experientes em colocar empresas “cara a cara” com o mercado.
				R51= Ofertamos um rol de seminários e palestras orientadoras sobre gestão da inovação e serviços para registro da propriedade intelectual.
		Fontes financeiras	Recurso financeiro (RF)	R52= Alcançamos a nossa sustentabilidade por meio da geração de receitas.
				R53= Alcançamos uma regularidade na aprovação de editais de órgãos públicos de fomento e de investidores privados.
				R54= Viabilizamos a obtenção de recursos via financiamento coletivo (<i>crowdfunding</i>) ou forma semelhante.
				R55= Temos uma equipe experiente em captação de recursos.

Sequência	Construto	Grupo	Subgrupo	Pergunta
1	Recursos	Fontes físicas	Localização (LOC)	R56 = Estamos localizados em um ambiente inovador.
				R57 = Nossa localização facilita a interação com outras incubadoras.
				R58 = Nossa localização facilita o trânsito de pessoas e a realização de negócios.
				R59 = Nossa localização facilita o intercâmbio de conhecimentos e de recursos e a interação entre empreendedores.
				R60 = Nossa localização é de fácil visualização e acesso pelo nosso público alvo.
				R61 = Nossa localização permite a redução de nossos custos operacionais.
			Infraestrutura física (IF)	R62 = Possuímos sede própria, construída para ser incubadora, e serviços ao nosso entorno (bancos, restaurantes, correios, entre outros).
				R63 = Nossa incubadora funciona de forma ininterrupta (24/7), pelo menos em termos da infraestrutura mínima.
				R64 = Nossos espaços físicos internos comunicam criatividade, abertura e inovação.
				R65 = Nossos serviços de internet e vídeo conferência são adequados.
				R66 = Ofertamos espaço físico, aos empreendedores, a baixo custo.
			Laboratórios (LAB)	R67 = Garantimos o acesso das empresas incubadas aos laboratórios demandados (próprios ou de terceiros).
				R68 = Disponibilizamos espaços maker
				R69 = Temos conseguido exclusividade, em relação a outros ambientes de inovação, na disponibilização de equipamentos e na prestação de serviços atrelados a esses equipamentos.
		Fontes relacionais	Acesso às redes de inovação regionais, nacionais e internacionais (RED)	R70 = Estamos não apenas vinculados às redes regionais, nacionais e internacionais, mas também conseguimos atuar nessas redes de forma efetiva e crescente.
			Parcerias formais e informais (PFI)	R71 = Tecemos parcerias colaborativas e cooperativas, que efetivamente nos trazem benefícios, com os menores custos de transação possíveis e com o fortalecimento das relações de confiança.
		Fontes políticas, culturais, sociais e econômicas	Políticas de inovação e de empreendedorismo (PIE)	R72 = Nossa instituição mantenedora possui política instituída de inovação e empreendedorismo.
				R73 = Nossa instituição mantenedora (ou nossa incubadora) possui plano de carreira, cargos e salários com benefícios coerentes com as responsabilidades assumidas pelos gestores e demais colaboradores de nossa incubadora.
				R74 = Nossa instituição mantenedora (ou nossa incubadora) possui regulamentação interna capaz de otimizar os benefícios das legislações governamentais vigentes.
				R75 = Temos acesso a informações de cunho estratégico sobre as demandas do mercado, em relação aos tipos de empresas que necessitam ser criadas para atender às necessidades econômicas e sociais, e estabelecemos um plano de ação a partir dessas informações.

Sequência	Construto	Grupo	Subgrupo	Pergunta
1	Recursos	Fontes políticas, culturais, sociais e econômicas	Políticas de inovação e de empreendedorismo (PIE)	R76= Temos acesso a instituições acadêmicas que têm o ensino de empreendedorismo em suas práticas pedagógicas.
			Sinergia entre os atores e a incubadora (SI)	R77= Usufruímos dos benefícios da sinergia construída entre a nossa incubadora e os empresários da região para a realização de ações conjuntas.
				R78= Usufruímos dos benefícios da sinergia construída entre a nossa incubadora e as associações empresariais e sociais da região, tais como associações de tecnologia, industriais, comerciais, agências de desenvolvimento econômico e social, para a realização de ações em conjunto.
				R79= Usufruímos dos benefícios da sinergia construída entre a nossa incubadora e as Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação (ICTs) da região para a realização de ações conjuntas.
			Cultura que incentiva o empreendedorismo e a inovação (CEI)**	R80= Podemos contar com um elevado nível de interação e de apoio da direção de nossa instituição mantenedora para com as questões que dizem respeito à nossa incubadora.
				R81= Estamos vinculados a uma instituição mantenedora que possui linhas de pesquisa associadas aos interesses do setor empresarial.
				R82= Temos acesso a um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) bem estruturado em termos de recursos e competências.
				R83= Temos autonomia para tomarmos nossas decisões.
				R84= Somos um centro de custo de nossa instituição mantenedora, ou seja, somos um departamento e não apenas um programa institucional.
				R85= Temos acesso, via instituição mantenedora, a uma estrutura que incentiva o empreendedorismo inovador (disciplinas sobre empreendedorismo, oportunidades de empreender, rodadas de negócio e mentoriamento, entre outros).
				R86= Temos uma cultura interna empreendedora (cultura da própria incubadora).
				R87= Desenvolvemos, junto aos nossos empreendedores, uma doutrina de experimentação, encorajando-os a assumirem riscos e os ensinamos a enxergar o fracasso como uma oportunidade de aprendizado.
				R88= Na cidade e região onde estamos instalados prepondera o empreendedorismo inovador em detrimento do empreendedorismo tradicional.
				R89= Nossa cidade e região atraem pesquisadores e pensadores inovadores de diferentes regiões do País, bem como de outros países.
			Vocação tecnológica da cidade e da região (VT)	R90= Somos peça importante para a formação de uma forte base de conhecimento, a qual suporta, de forma vantajosa, o desenvolvimento de empreendimentos inovadores e os acolhe quando graduados.

Sequência	Construto	Grupo	Subgrupo	Pergunta
2	Competências	Organização inovadora	Competências no desenvolvimento de organizações inovadoras (COI)	C1= Somos competentes em criar um ambiente interno e uma infraestrutura física favoráveis ao florescimento da criatividade, aprendizagem, interação e colaboração e à concretização dos processos de inovação, empreendidos dentro de nossa incubadora.
				C2= Somos competentes em equalizar as demandas do setor empresarial e as restrições do setor público e os interesses de ambos.
		Estratégia	Competências no desenvolvimento de estratégias de alavancagem, combinação e alocação de recursos (CE)***	C3= Conseguimos nos posicionar adequadamente diante de nossa instituição mantenedora e de nossa comunidade local.
				C4= Sabemos desenvolver nossas equipes de gestão e técnica para atuarem não somente na exploração dos recursos controlados, mas também no desenvolvimento de novos.
				C5= Conseguimos atuar tanto nas áreas de <i>know-how</i> de nossa instituição mantenedora, quanto nas áreas que refletem a matriz econômica da região onde estamos localizados.
				C6= Temos competências na incorporação crescente de novas prestações de serviços, tais como, de aceleração, oferta de fundos próprios de financiamentos, entre outros, para os incubados e outros interessados.
				C7= Temos competências na incorporação crescente de novos parceiros (empresas juniores, grupos de pesquisa e organizações estudantis, entre outros).
				C8= Sabemos desenvolver empresas dentro da lógica de coopetição (cooperação + competição).
				C9= Temos competências na incorporação crescente de novas fontes de prospecção de projetos.
				C10= Temos competências na incorporação crescente de novas fontes de informação, tais como, a implantação de núcleos de inteligência competitiva.
				C11= Conseguimos contribuir para a construção de tecnópolis e cidades sustentáveis.
				C12= Diante do panorama econômico, político e de mercado, somos capazes de criar estratégias idiossincráticas para usufruir de seus benefícios, quando favorável, ou para desenvolver a nossa própria sustentabilidade operacional, quando ele nos é desfavorável e nos falta os recursos financeiros vindo das fontes públicas e privadas.
		Processos	Competências no desenvolvimento de processos para geração de empresas de alto crescimento (CP)	C13= Somos competentes no monitoramento sistemático de nossa incubadora (sede e unidades descentralizadas) e das empresas incubadas.
				C14= Somos competentes em desenvolver a interação entre os gestores e colaboradores de nossa incubadora e as empresas incubadas.
				C15= Conseguimos avaliar corretamente as tecnologias necessárias aos projetos de pré-incubação e incubação.
				C16= Somos competentes em integrar as ações dos nossos colaboradores e a aprendizagem contínua.

Sequência	Construto	Grupo	Subgrupo	Pergunta
2	Competências	Relacionamentos	Competências na construção de relacionamentos (CR)	C17= Conseguimos construir bons relacionamentos internos entre a nossas equipes de gestão e técnica e os empreendedores, bem como com nossa instituição mantenedora.
				C18= Conseguimos construir relacionamentos colaborativos e cooperativos com outras incubadoras e com os nossos stakeholders.
				C19= Conseguimos desenvolver poder e influência nas redes nas quais participamos no que diz respeito à tecnologia, ao pessoal especializado, à confiança, à força econômica e à legitimidade.
				C20= Somos competentes na construção de relacionamentos internacionais.
		Aprendizagem organizacional	Competências em termos de aprendizagem organizacional (CA)	C21= Conseguimos desenvolver equipes proativas em buscar, continuamente, aprendizados distintos e relevantes.
				C22= Somos competentes em transferir os conhecimentos construídos aos empreendedores e em compartilhá-los nas redes de interação.
3	Vantagens competitivas****	-	Empresas graduadas (EG)	V1= Em relação às empresas que ingressam nesta incubadora, qual é o percentual médio de empresas que se graduam? V2= Nos últimos 5 anos, quantos empresas graduadas se instalaram em parques tecnológicos?
			Registros de patentes e transferência de tecnologias (PT)	V3= Em relação às empresas incubadas e aos projetos pré-incubados por esta incubadora, residentes ou não, qual é o percentual médio desses que depositou novos pedidos de patentes ou que está em vias de fazê-lo? Considere os últimos 5 anos.
				V4= Considere agora somente as empresas e os projetos pré-incubados que se encontram vinculados atualmente a esta incubadora. Qual é o percentual médio desses que depositou novos pedidos de patentes ou que está em vias de fazê-lo?
				V5= Em relação às empresas incubadas e aos projetos pré-incubados por esta incubadora, residentes ou não, qual é o percentual médio desses que teve tecnologias transferidas, cedidas ou licenciadas para outras empresas, mediante a realização de contrato, ou que está em vias de realizar tal ação? Considere os últimos 5 anos.
				V6= Considere agora somente as empresas e os projetos pré-incubados que se encontram vinculados atualmente a esta incubadora. Qual é o percentual médio desses que teve tecnologias transferidas, cedidas ou licenciadas para outras empresas, mediante a realização de contrato, ou que está em vias de realizar tal ação?
			Taxa de propostas inscritas e taxa de ocupação (PO)	V7= Considere o último processo de seleção. Caso tenha sido um processo atípico considere o imediatamente anterior. Qual foi o total de vagas disponibilizadas? * Caso a seleção seja realizada de forma contínua, informe o número de vagas disponibilizadas no ano anterior.

Sequência	Construto	Grupo	Subgrupo	Pergunta
3	Vantagens competitivas****	-	Taxa de propostas inscritas e taxa de ocupação (PO)	V8= Considere o último processo de seleção. Caso tenha sido um processo atípico considere o imediatamente anterior. Qual foi o total de propostas inscritas? * Caso a seleção seja realizada de forma contínua, informe o número de propostas recebidas no ano anterior. V9= Considere o último processo de seleção. Caso tenha sido um processo atípico considere o imediatamente anterior. Qual foi o total de vagas ocupadas? * Caso a seleção seja realizada de forma contínua, informe o número de vagas ocupadas no ano anterior.

Fonte: Elaborado a partir dos dados.

* Devido às características, carregadas de intangibilidade, do recurso *imagem e reputação* da incubadora, sugere-se um maior número de indicadores para mensurá-lo.

** Verificou-se a necessidade de apresentar um maior número de indicadores para mensurar o recurso *cultura que incentiva o empreendedorismo e a inovação*, por este recurso envolver questões relacionadas à cultura interna da incubadora, da instituição mantenedora e da cidade e região onde a incubadora está instalada.

*** Na análise dos dados qualitativos, percebeu-se a necessidade de ampliar o número de indicadores do grupo *competências no desenvolvimento de estratégias de alavancagem, combinação e alocação de recursos*, dada a dificuldade de mensuração das competências abrangidas por ele.

**** Os indicadores, em termos de quantidade, permanecem com um total de nove itens, porém foram feitas modificações no texto, exclusão e inclusão de itens.