

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DA PRODUÇÃO

Fernando Cavalheiro da Silva

**ESTUDO DE BENCHMARKING DE INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE
TECNOLÓGICA EM UNIVERSIDADES**

Porto Alegre

2019

Fernando Cavalheiro da Silva

**ESTUDO DE BENCHMARKING DE INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE
TECNOLÓGICA EM UNIVERSIDADES**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, modalidade Acadêmica, na área de concentração em Sistemas de Qualidade.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Carla Schwengber ten Caten

Porto Alegre

2019

CIP - Catalogação na Publicação

SILVA, FERNANDO CAVALHEIRO
ESTUDO DE BENCHMARKING DE INCUBADORAS DE EMPRESAS
DE BASE TECNOLÓGICA EM UNIVERSIDADES / FERNANDO
CAVALHEIRO SILVA. -- 2019.
129 f.
Orientadora: CARLA SCHWENGBER TEN CATEN.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia, Programa de
Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Porto Alegre,
BR-RS, 2019.

1. INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA. 2.
UNIVERSIDADES. 3. EMPREENDEDORISMO. 4. INOVAÇÃO. I.
TEN CATEN, CARLA SCHWENGBER, orient. II. Título.

Fernando Cavalheiro da Silva

**ESTUDO DE BENCHMARKING DE INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE
TECNOLÓGICA EM UNIVERSIDADES**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção na modalidade Acadêmica e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora designada pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Prof^a. Carla Schwengber ten Caten
Orientadora Dr^a PPGEP/UFRGS

Prof. Flávio Sanson Fogliatto
Coordenador Dr. PPGEP/UFRGS

Banca Examinadora:

Prof. Maria Beatriz Berti da Costa
Dr. (PPGEP/UFRGS)

Prof. Aline Marian Callegaro
Dr. (PPGEP/UFRGS)

Prof. Marcelo Nogueira Cortimiglia
Dr. (PPGEP/UFRGS)

*Dedico este trabalho a minha família e aos meus amigos, que
por suas presenças nos momentos importantes da
minha vida, na alegria compartilhada nos momentos felizes e, nas
palavras e carinho nos momentos difíceis.*

AGRADECIMENTOS

- À minha orientadora, professora doutora Carla Schwengber ten Caten, pela disposição e interesse no tema abordado neste trabalho e pela simpatia e amizade sempre demonstrada a seus orientandos. Os conhecimentos despendidos foram imprescindíveis para a consecução deste estudo;

- A pessoas especiais: Eurico Fontela da Silva (pai), Maria de Lourdes Cavalheiro da Silva (mãe), Luís Carlos Cavalheiro da Silva (irmão e “*coorientador*”) e Olívia de Castro Cavalheiro (madrinha). Obrigado pela compreensão nos momentos de ausência;

- Às incubadoras e seus gerentes aqui citados pela disponibilidade em colaborar para a elaboração deste trabalho;

- Aos meus colegas, e agora amigos, da primeira turma do Mestrado GOUPF UFRGS pelos momentos grandiosos e enriquecedores que um mestrado proporciona;

- Aos meus professores do mestrado, pelos valiosos ensinamentos;

- À minha esposa, Jamila Mohammad Abdallah pelo amor que me move. Obrigado pela paciência e compreensão nos momentos de ausência;

- À professora Mariana de Freitas Dewes, incentivadora deste trabalho;

- A Deus, por tudo!

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo analisar os elementos de estruturação, organização e gestão de incubadoras de base tecnológica em universidades brasileiras. Esta dissertação foi elaborada buscando reunir informações estratégicas para auxiliar os gestores da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre na redução de riscos na implantação de um novo mecanismo de geração de empreendimentos inovadores. Para isso, os procedimentos metodológicos utilizados foram de natureza exploratória e descritiva na forma de questionários aplicados a gestores de incubadoras de universidades públicas e privadas do país. Os resultados gerados permitiram traçar um comparativo entre as incubadoras e desenvolver uma proposta de um modelo para implantação de uma incubadora de empresas de base tecnológica em uma universidade pública. Os vários segmentos de atuação em que as incubadoras de empresas se apresentam e como são organizadas e estruturadas, além das características particulares nas formas como são gerenciadas, transformam-se em importantes fatores que devem ser analisados quando da implantação de uma incubadora de base tecnológica em universidades.

Palavras-chave: Incubadoras de empresas de base tecnológica, universidades, empreendedorismo, inovação.

ABSTRACT

The present study aimed to analyze the elements of structuring, organization and management of technology - based incubators in Brazilian universities. This dissertation was developed seeking to gather strategic information to assist the managers of the Federal University of Health Sciences of Porto Alegre in reducing risks in the implementation of a new mechanism for generating innovative ventures. For this, the methodological procedures used were exploratory and descriptive in the form of questionnaires applied to managers of incubators of public and private universities in the country. The results generated allowed us to draw a comparison between the incubators and to develop a proposal for a model for the implementation of a technology based incubator in a public university. The various business segments in which business incubators present themselves and how they are organized and structured, as well as the particular characteristics in the ways in which they are managed, become important factors that must be analyzed when implementing a technology-based incubator in universities.

Keywords: Incubators of technology-based companies, universities, entrepreneurship, innovation

LISTA DE SIGLAS

ANPROTEC	Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEI	Centro de Empreendimentos em Informática
CERNE	Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
ETT	Escritório de Transferência de Tecnologia
FCS	Fatores Críticos de Sucesso
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FURG	Universidade Federal do Rio Grande
HESTIA	Incubadora Tecnológica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul
IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
IECBiot	Incubadora Empresarial do Centro de Biotecnologia do Rio Grande do Sul
IFTO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
MCT	Ministério de Ciência e Tecnologia
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MCTIC	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
MPE	Micro e Pequenas Empresas
MIT	Massachusetts Institute of Technology
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
OECD	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PIB	Produto Interno Bruto
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PIMS	Impacto dos Lucros das Estratégias de Mercado
PNI	Programa Nacional de Incubadoras e Parques Tecnológicos
PUC	Pontifícia Universidade Católica
RAIE	Rede Alagoana de Incubadoras de Empresas
REGINP	Rede Gaúcha de Ambientes de Inovação
REPIN	Rede Potiguar de Incubadoras
RMI	Rede Mineira de Incubadoras
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SESC	Serviço Social do Comércio
SESI	Serviço Social da Indústria
UCS	Universidade de Caxias do Sul
UDESC	Universidade do Estado de Santa Catarina
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UFCSPA	Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
UFPEL	Universidade Federal de Pelotas
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
ULBRA	Universidade Luterana do Brasil
UNIJUI	Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul
UNIPAMPA	Universidade Federal do Pampa
UNISC	Universidade de Santa Cruz do Sul
UPF	Universidade de Passo Fundo
UTBI	<i>University Technology Business Incubators</i>
UBI	<i>University Business Incubators</i>

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Vantagens da implantação de uma incubadora	29
Quadro 2 - Quatro etapas da transformação dos resultados das pesquisas acadêmicas	36
Quadro 3 - Modelo geral com os dez fatores críticos de sucesso	46
Quadro 4 – Incubadoras Públicas e Privadas - Serviços	78
Quadro 5 – Incubadoras Públicas e Privadas - Gratuidade	79
Quadro 6 - Construto Governança.....	86
Quadro 7 - Construto Regime/Personalidade Jurídica	86
Quadro 8 - Construto Regimento	86
Quadro 9 - Construto Modelo de Negócio	86
Quadro 10 - Construto Modalidades de Incubação	87
Quadro 11 - Construto Parcerias	87
Quadro 12 – Construto Prestação de Serviços aos Incubados.....	87
Quadro 13 - Construto Eventos Correlatos	87
Quadro 14 – Construto Uso dos Laboratórios	88
Quadro 15 - Construto Processo Seletivo.....	88
Quadro 16 - Construto Credenciamento Cerne	88
Quadro 17 - Construto Indicadores de Acompanhamento	88
Quadro 18 - Construto Utilização da Fundação de Apoio.....	89
Quadro 19 – Modelo Governança	107
Quadro 20 – Modelo Regime/Personalidade Jurídica	108
Quadro 21 – Modelo Regimento	109
Quadro 22 – Modelo de Negócios	110
Quadro 23 – Modelo Modalidades de Incubação	111
Quadro 24 – Modelo Parcerias	112

Quadro 25 – Modelo Serviços Prestados.....	113
Quadro 26 – Modelo Eventos Correlatos	114
Quadro 27 – Modelo Uso dos Laboratórios	115
Quadro 28 – Modelo Processo Seletivo	116
Quadro 29 – Modelo Credenciamento CERNE	117
Quadro 30 – Indicadores de Acompanhamento de Empresas Incubadas	118
Quadro 31 – Utilização de Fundação de Apoio.....	119

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Distribuição das incubadoras de acordo com a classificação (ANPROTEC 2012)	34
Figura 2 - Fatores críticos de sucesso para o desenvolvimento de incubadoras de empresas ..	47
Figura 3 - Vantagens e desvantagens do uso das pesquisas via internet	59

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Universidades públicas e privadas	65
Gráfico 2 – Tipos de conselhos	66
Gráfico 3 – Elaboração do planejamento estratégico	69
Gráfico 4 – Quantidade de empresas incubadas residentes	74
Gráfico 5 – Quantidade de empresas incubadas não residentes	74
Gráfico 6 – Empresas graduadas por ano	75
Gráfico 7 – Quantidade de patentes geradas	76
Gráfico 8 – Serviços prestados aos incubados.....	79

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	16
1.2 OBJETIVOS	18
1.3 JUSTIFICATIVA	19
1.4 DELIMITAÇÕES DA PESQUISA	19
1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	20
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	21
2.1 A UNIVERSIDADE EMPREENDEDORA	21
2.2 INCUBADORAS DE EMPRESAS	27
2.3 INCUBADORAS DE BASE TECNOLÓGICA	32
2.4 <i>SPIN OFF</i> ACADÊMICA	35
2.5 ESCRITÓRIOS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA (ETT)	40
2.6 FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO	40
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	56
3.1 MÉTODO DA PESQUISA	56
3.2 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	56
3.3 ETAPAS DA PESQUISA	60
3.3.1 Etapa Qualitativa	60
3.3.2 Etapa Quantitativa	61
4 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS	64
4.1 ELEMENTOS MAIS UTILIZADOS NA ESTRUTURAÇÃO, ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DE INCUBADORAS DE BASE TECNOLÓGICA EM UNIVERSIDADES NACIONAIS	65
4.1.1 Construto Governança	65
4.1.2 Construto Regime/Personalidade Jurídica.....	68
4.1.3 Construto Regimento Interno das Incubadoras.....	68
4.1.4 Construto Modelo de Negócios	70
4.1.5 Construto Modalidade de Incubação	72
4.1.6 Construto Redes de Parceiros	76

4.1.7	Construto Serviços Prestados aos Incubados.....	78
4.1.8	Construto Eventos Correlatos	80
4.1.9	Construto Uso dos Laboratórios	81
4.1.10	Construto Processo Seletivo de Incubados	81
4.1.11	Construto Credenciamento CERNE/SEBRAE.....	82
4.1.12	Construto Indicadores de Acompanhamento das Empresas Incubadas.....	84
4.1.13	Construto Fundações de Apoio.....	85
4.2	ESTUDO COMPARATIVO DOS DIFERENTES TIPOS DE ESTRUTURAÇÃO, ORGANIZAÇÃO E DE GESTÃO EXISTENTES NAS INCUBADORAS DE UNIVERSIDADES PÚBLICAS E PRIVADAS DO PAÍS	85
4.2.1	Principais elementos estratégicos para implementação de uma incubadora de base tecnológica universitária.....	89
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	94
6	REFERÊNCIAS	96
	APÊNDICE A	107
	APÊNDICE B	120

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A evolução das universidades através dos anos apresenta instituições que foram criadas para a prática da atividade do ensino e que, posteriormente, incorporaram em sua missão o papel da pesquisa. De acordo com Etzkowitz (2003), identificada como uma primeira revolução acadêmica, essa nova relação que integrava o ensino à pesquisa foi característica da universidade humboldtiana, a qual adotava o princípio da liberdade na academia. Mais tarde, outra revolução acadêmica incrementou mais uma missão à universidade, a inovação tecnológica, traduzindo as pesquisas realizadas pela universidade em geração de propriedade intelectual e produtos de conhecimento comercializáveis (PLONSKI; CARRER, 2009).

Essa última revolução acadêmica motivou o interesse das organizações privadas que viram na universidade não apenas uma formadora de mão de obra altamente capacitada para suas empresas, mas também um veículo disseminador de novas tecnologias e inovações capazes de lhes fornecerem uma vantagem competitiva sustentável. A transferência de tecnologia entre a academia e o setor produtivo passou a ser cada vez mais utilizada pelas empresas, sendo que as universidades também vislumbraram a expansão de suas interações com a sociedade, fortalecendo assim a relação universidade-empresa.

A aproximação e a intensificação da relação entre a universidade e o setor produtivo possibilitaram uma ampliação das atividades econômicas gerando maior desenvolvimento econômico e social. Etzkowitz (2003) corrobora afirmando que as universidades ampliaram as suas atividades de transferência de tecnologia bem como viram surgir novas empresas geradas a partir de suas produções de conhecimento. Conforme o autor, estas características são próprias de uma universidade empreendedora, aquela que transforma o conhecimento gerado em suas pesquisas em resultados econômicos e sociais. Com isso, a universidade necessitou ampliar suas estruturas face às novas demandas geradas pelas atividades voltadas ao empreendedorismo. Surgiram, assim, rearranjos estruturais e organizacionais internos nas universidades como as empresas *spin-offs*, escritórios de transferência de tecnologia, núcleos de inovação tecnológica, incubadoras de base tecnológica, aceleradoras, espaços *coworking* e outros mecanismos de geração de empreendimentos inovadores que passaram a interagir constantemente com o público acadêmico, proporcionando um ambiente favorável de estímulo ao surgimento de empresas inovadoras baseadas em conhecimento.

Dentre as novas formas surgidas dos rearranjos estruturais das universidades estão as incubadoras de empresas de base tecnológica, surgidas com o objetivo de estimular o empreendedorismo acadêmico combinando conhecimentos preexistentes e novos para a geração de valor percebido pela sociedade (PLONSKI; CARRER, 2009). Os autores afirmam que a incubadora ocupa com isso o terceiro espaço de ensino-aprendizagem da tríade do conhecimento (ensino, pesquisa, inovação) da universidade atual, juntamente com a sala de aula (primeiro espaço) e o laboratório (segundo espaço).

As incubadoras de empresas surgiram nos Estados Unidos no fim da década de 50, no estado de Nova York devido ao fechamento de uma fábrica de equipamentos agrícolas. O espaço ocioso foi alugado para pequenas empresas que compartilhavam equipamentos e serviços e dividiam os custos como forma de auto sustentação. Na década seguinte o processo se manteve lento tendo um significativo aumento nos anos 80 e 90 a partir de fortes incentivos do governo americano na área acadêmica e jurídica visando a comercialização das pesquisas geradas em instituições de ciência e tecnologia americanas.

No Brasil, as primeiras incubadoras começaram a surgir no ano de 1984 com cinco fundações tecnológicas. Elas foram criadas nas cidades de Campina Grande, Manaus, São Carlos, Porto Alegre e Florianópolis, sendo que em dezembro de 1984 começou a funcionar a primeira incubadora de empresas do Brasil e da América Latina (ANPROTEC, 2012).

Atualmente o país conta com aproximadamente 369 incubadoras de empresas em atividade, atuando em segmentos diversos como de base tecnológica, setor tradicional, mista, setorial, agroindustrial, cooperativa, social, cultural e de serviços (ANPROTEC; SEBRAE, 2016). Destes segmentos, o destaque está para as incubadoras de empresas de base tecnológica, que respondem por quase metade das incubadoras existentes no país (ANPROTEC, 2012).

O conceito de incubadora apresentado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia brasileiro no manual para a implantação de incubadoras de empresas:

Uma Incubadora é um mecanismo que estimula a criação e o desenvolvimento de micro e pequenas empresas industriais ou de prestação de serviços, de base tecnológica ou de manufaturas leves por meio da formação complementar do empreendedor em seus aspectos técnicos e gerenciais e que, além disso, facilita e agiliza o processo de inovação tecnológica nas micro e pequenas empresas (MCT, 2000, p. 06).

O elevado número de incubadoras em funcionamento no país necessitou a criação de políticas governamentais que normatizassem e acompanhassem o desenvolvimento dessas organizações. Surgiram, assim, parcerias entre governo, academia e terceiro setor (MCTIC,

FINEP, CNPq, SEBRAE, ANPROTEC e outros) que passaram a coordenar a articulação e organização das incubadoras, bem como realizar diagnósticos e mapeamentos objetivando o fortalecimento dessas políticas nacionais de apoio a negócios nascentes. A extensão territorial do país e a diversidade cultural da população devem ser analisadas a fim de evidenciar os possíveis impactos das diferenças regionais na cultura organizacional dessas instituições. A forma como são estruturadas, organizadas e como são gerenciadas podem influenciar os resultados finais das empresas incubadas.

Desta forma, este trabalho buscou analisar os elementos principais que compõem a estruturação de uma incubadora de empresas de base tecnológica em universidades, como estão organizadas para cumprir com seu objetivo principal de formar novos empreendimentos de base tecnológica e como é feita a gestão interna de seus recursos em face da sua autossustentabilidade.

1.2 OBJETIVOS

Neste estudo buscou-se pesquisar e analisar as incubadoras de empresas de base tecnológica em universidades públicas e privadas nacionais observando as formas como se apresentam na sua estruturação, organização e gestão. Com as informações obtidas propiciou-se suprir a alta gestão da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre com informações estratégicas acerca dos modelos estruturais e de gerenciamento de incubadoras empregados na atualidade brasileira a fim de minimizar os riscos e reduzir as incertezas na implantação de uma incubadora de empresas de base tecnológica em uma universidade pública.

As questões elaboradas permitiram demonstrar desde a composição do conselho das incubadoras, passando por informações sobre a organização gerencial até as políticas de gestão adotadas na graduação das empresas de base tecnológica incubadas.

O objetivo geral desta pesquisa foi analisar os elementos mais utilizados na estruturação, organização e gestão de incubadoras de base tecnológica em universidades nacionais e os objetivos específicos definidos para este estudo foram:

a) apresentar um estudo comparativo dos diferentes tipos de estruturação, organização e de gestão existentes nas incubadoras universitárias nacionais;

b) apresentar uma sugestão dos principais elementos estratégicos para implementação de uma incubadora de base tecnológica universitária na Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA.

1.3 JUSTIFICATIVA

As formas como estão estruturadas, organizadas e são gerenciadas as incubadoras de base tecnológica em universidades apresentam um caráter dinâmico, devendo adaptarem-se às rápidas mudanças que ocorrem nos ambientes de inovação.

Essa necessidade de constante adequação às exigências impostas pelas empresas de crescimento acelerado e o ritmo frenético dos processos de inovação tecnológica obriga as incubadoras a realizarem contínuas atualizações em seus modelos de negócios.

As universidades abrigam grande parte das incubadoras de base tecnológica, sendo que no Brasil estudos recentes indicam que há 84 incubadoras baseadas no ambiente acadêmico (Azevedo *et al*, 2016). Desta forma, este estudo justifica-se por analisar os elementos de estruturação, organização e gestão de incubadoras de empresas de base tecnológica em universidades e como esses elementos podem auxiliar os gestores de uma universidade na elaboração de uma proposta para implantação de uma incubadora.

1.4 DELIMITAÇÕES DA PESQUISA

O tema incubadoras de empresas ultimamente vem sendo bastante abordado na literatura por contemplar múltiplas áreas de conhecimento. As várias formas como se apresentam as incubadoras de empresas impedem a existência de um padrão único de avaliação, necessitando estudos mais aprofundados sobre o tema. “Delimitar o assunto significa selecionar um tópico, indicando assim sob que ponto de vista o assunto será focalizado” (PRODANOV, 2013, p. 77).

Esta dissertação procurou analisar as incubadoras de empresas de base tecnológica em universidades públicas e privadas, como elas são estruturadas, organizadas e como se dá a forma de gestão dessas organizações em âmbito nacional.

Um levantamento feito pela Anprotec (2016) apresentou o número de 369 incubadoras no país, atuantes em vários setores da economia. Este estudo foi dimensionado para uma pesquisa em incubadoras de base tecnológica em universidades, foco definido para a pesquisa, não incluindo as incubadoras dos tipos tradicional e mista.

Também como delimitação deste estudo pode se apontar que houve uma aderência de participações de aproximadamente 31% nos questionários respondidos, não sendo passíveis de generalização e indicando, portanto, que realidades culturais diversas daquelas dos respondentes podem apresentar informações relevantes para trabalhos futuros.

Outra limitação relevante que deve ser observada está relacionada com o modo temporal deste estudo, uma vez que o tema pesquisado é dinâmico e está em constante transformação.

1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A presente dissertação está estruturada em cinco capítulos da seguinte forma:

O primeiro capítulo apresenta uma breve introdução sobre o tema que norteia o desenvolvimento da pesquisa, bem como o objetivo geral e os objetivos específicos. Após, justifica-se a relevância do estudo e exibe-se as suas delimitações. Finalmente, o capítulo um se encerra apresentando-se a estrutura da dissertação.

O segundo capítulo expõe a fundamentação teórica da dissertação onde são abordados os conceitos, os princípios e os cenários que envolvem as incubadoras de base tecnológica bem como o ambiente de uma universidade empreendedora e seus rearranjos estruturais como forma de adaptação a uma nova missão institucional.

O terceiro capítulo apresenta os procedimentos metodológicos utilizados, a escolha do método adotado para coleta dos dados e a classificação da pesquisa.

O quarto capítulo exibe os resultados do estudo conforme os objetivos propostos para esta dissertação.

O quinto capítulo apresenta as conclusões da dissertação e as contribuições que foram alcançadas com este estudo assim como sugestões para trabalhos a serem desenvolvidos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo tem por objetivo desenvolver uma abordagem teórica sobre o tema de incubação de empresas e a implantação de uma incubadora de base tecnológica em uma universidade pública federal. Esta abordagem busca evidenciar os principais conceitos, referenciais nacionais e internacionais e também termos relacionados ao tema principal deste estudo a fim de apresentar aos gestores da universidade um modelo exequível para a criação de uma incubadora que melhor se enquadre nas especificidades da organização com visão empreendedora.

2.1 A UNIVERSIDADE EMPREENDEDORA

A Universidade Empreendedora tem sua definição como uma organização com a capacidade de gerar uma direção estratégica a ser seguida, formulando objetivos acadêmicos claros e transformando o conhecimento gerado na universidade em um valor econômico e social (ETZKOWITZ, 2003). O conhecimento e a inovação são cada vez mais a chave para a competitividade, o crescimento econômico e a criação de riqueza em nosso mundo globalizado e competitivo (MIAN, 2011). Segundo Etzkowitz (2003), a universidade é um ambiente propício à inovação, uma vez que há geração, concentração de conhecimento e de capital intelectual e os estudantes são uma fonte de potenciais empreendedores. “Desta forma, a universidade passa a ser um agente econômico que empreende, cuja finalidade é reagir à dinâmica do mercado e, ao mesmo tempo, buscar inovações úteis para o mercado” (ÉSTHER, 2016, p.357). No entanto, apenas a geração de conhecimento não assegura que ele irá se espalhar para a comercialização, impulsionando atividades inovadoras e o crescimento econômico (AUDRETSCH, 2014). É necessário estabelecer ações estratégicas orientadas para desenvolvimento econômico e social, buscando gerar riqueza para a sociedade na qual a organização está inserida. As universidades desempenham vários papéis em suas comunidades e uma de suas funções-chave é impulsionar o desenvolvimento regional, social e comunitário. Os empregos e a geração de renda criados a partir da abertura de novas empresas tornam o empreendedorismo um destacado fenômeno socioeconômico (ROCHA; FREITAS, 2014). Assim, as universidades devem ser atores ativos, ligados ao seu ambiente externo por terem uma forte presença na comunidade (OECD, 2012). Uma sociedade empreendedora facilita esse crescimento econômico orientado para o empreendedorismo através de um contexto institucional propício à atividade empresarial (AUDRETSCH, 2014).

O empreendedorismo relaciona-se à identificação de novas oportunidades que possibilitem obter uma vantagem ou diferenciação através de atitudes inovadoras. Empreendedorismo e inovação são termos que andam juntos, se fundem ou se complementam constantemente. Para Drucker (1988), inovação é a função específica do empreendedorismo, seja em um negócio existente, em uma instituição pública ou em um novo empreendimento iniciado por um só indivíduo. Ela decorre de significativas mudanças incrementais em um produto ou processo que se insere num certo contexto, principalmente mercadológico, ou de mudanças radicais, as quais buscam a exploração de mercados ainda inexistentes, com demandas desconhecidas e um elevado grau de incerteza do investimento aplicado. “O desenvolvimento de uma cultura da inovação é capaz de favorecer a de novos negócios inovadores com alto potencial de crescimento e ampliar os níveis de inovação nas empresas já estabelecidas” (SANTA CATARINA, 2017b, p.14).

Closs e Ferreira (2012) complementam afirmando que “a inovação pode representar para as empresas uma resposta da ciência à sua busca cada vez maior por diferenciação, sendo chave para a sua sustentabilidade em um mercado altamente competitivo”. Desta forma, torna-se estratégico para as empresas a aproximação com a universidade como fator chave para exploração de pesquisas acadêmicas que possam resultar no desenvolvimento de novos produtos e ganhos comerciais oriundos da inovação. A busca pela inovação pode ser orientada pelo mercado, que ocorre quando uma empresa procura na academia o conhecimento na forma de respostas para o desenvolvimento de soluções para seus produtos, que se enquadre nas necessidades do mercado e nas demandas de seus clientes. Outra forma de vantagem que as empresas possuem ao buscarem a aproximação com as universidades está na aquisição de uma tecnologia ou conhecimento e que possa ser utilizado pelas empresas na criação de novos produtos ou serviços.

Assim, por meio da transferência de tecnologia, licenciamento da propriedade intelectual, patentes e atividades *spin-off* organizadas e gerenciadas por Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) e por Escritórios de Transferência de Tecnologia (ETT) de universidades e centros de pesquisa, as empresas podem explorar os resultados das pesquisas acadêmicas a seu favor.

Além das vantagens citadas, a aproximação das empresas com o universo acadêmico propicia o recrutamento de mão de obra especializada muitas vezes já familiarizadas com o ambiente de pesquisa ao qual a empresa está buscando se inserir, proporcionando a esses

pesquisadores uma maior interação com as características e exigências do mercado. A melhoria contínua da qualidade de seus produtos e a estruturação de setores de pesquisa e desenvolvimento (P&D) são também vantagens importantes que as empresas obtêm nas parcerias com universidades. Inovações estão diretamente ligadas ao desenvolvimento organizacional, refletindo com isso no crescimento econômico e social de uma região. De acordo com o Guia de Implantação dos Centros de Inovação: Livro I- conceito e fundamentos (Santa Catarina, 2017a), a inovação é o principal fator para gerar ganhos de produtividade sendo responsável pela geração do crescimento econômico.

Assim, o crescimento gerado pelas universidades acelera o desenvolvimento econômico local e regional principalmente por meio do seu *know-how* em pesquisas, pela geração de patentes, bem como, pela transferência de tecnologia e criação de empresas baseadas em conhecimento tecnológico. Isto é particularmente verdadeiro em novos empreendimentos de base tecnológica. O relatório lançado pela OECD evidencia a relação universidade-empresa explicitando a importância para o desenvolvimento econômico de uma determinada região afirmando que a intensidade e a qualidade das relações entre a ciência e a indústria desempenham um papel cada vez mais importante na determinação dos retornos dos investimentos em pesquisa, em termos de competitividade, crescimento, criação de emprego e qualidade de vida (OECD, 2002). Outro retorno importante proporcionado pelos resultados positivos dessa interação é a arrecadação de impostos para a região. A aproximação entre academia e indústria é uma “excelente oportunidade para as empresas buscarem opções favoráveis de melhoria para seus produtos e processos, a sua modernização e o aumento da competitividade” (FIALHO; ALBERTON DE LIMA, 2001, p. 7).

Por outro lado, o relacionamento universidade-empresa também propicia vantagens à universidade uma vez que a troca de informações e conhecimento com o mercado mantém seu corpo docente atualizado com o mundo corporativo e o desenvolvimento de pesquisas, bem como proporciona um aumento significativo de verbas para pesquisas obtidas com essas parcerias (ETZKOWITZ *et al.*, 2000). No atual cenário de queda de repasses públicos para as universidades, a iniciativa privada torna-se um importante canal de prospecção de recursos privados a serem reinvestidos em pesquisa, compra de equipamentos e ampliação de laboratórios. Sendo a universidade a principal fonte geradora de conhecimento científico, a interação com a indústria torna-se uma excelente relação ganha-ganha entre estes atores.

Como uma das formas de aumentar a interação entre a universidade e a empresa, surgiram as incubadoras de empresas com o objetivo de alavancar o espírito empreendedor no ambiente universitário e explorar as transferências de tecnologia entre a instituição acadêmica e o mercado. Desta forma, a existência de uma educação empreendedora talvez seja um dos principais fatores que determinarão o sucesso de uma incubadora de empresas numa região, uma vez que a educação empreendedora se apresenta como um apoio à formação de melhores empreendedores, melhores empresas e maior geração de riqueza para o país (SILVA; PENA, 2017). Schaefer e Minello (2016) complementam afirmando que a educação empreendedora tem o potencial de aumentar a qualidade da preparação e o número de jovens inovadores, proativos e com iniciativa, seja para trabalhar em um emprego, seja para desenvolver seu próprio negócio. Conforme Dornelas (2002), “sem empreendedores, não há incubadora de empresas”. Compreende-se, portanto, que as incubadoras inseridas num ambiente universitário proporcionam aos seus alunos a aplicação do conhecimento técnico em gestão e empreendedorismo obtido nos bancos escolares por meio da criação de empresas incubadas (*spin-off* acadêmica).

A mudança de cultura organizacional exigida pela transição à universidade empreendedora deve vir acompanhada do comprometimento da alta gestão da instituição em incluir ações que promovam a cultura interna de empreendedorismo. Assim, Tidd e Bessant (2015) corroboram afirmando que o desenvolvimento de políticas formais precisa estar alinhado com expectativas comportamentais, criando um círculo virtuoso onde o surgimento de uma empresa estimulará novas tentativas. Desta forma, Kirby (2006) afirma que as universidades precisam reconhecer que o comportamento empreendedor deve permear toda a organização e ser difundido como parte integrante de sua missão, constando inclusive no plano de desenvolvimento institucional da organização. Essa nova política universitária deve receber amplo apoio dos seus gestores máximos proporcionando todas as condições de recursos financeiros, materiais e humanos (FIALHO; ALBERTON DE LIMA, 2001).

Como ações promotoras da cultura empreendedora que podem ser adotadas como práticas pedagógicas rotineiras em uma universidade estão a implementação das disciplinas da área de empreendedorismo, de gestão e propriedade intelectual, a implantação de centros de empreendedorismo e a realização constante de eventos com temas afins na área de empreendedorismo e gestão em que especialistas, mentores e consultores possam apresentar cases de sucesso ao público alvo. Estas práticas devem ser implantadas nos cursos de graduação e pós-graduação buscando orientar os alunos a desenvolverem habilidades específicas para o

mercado de trabalho e pesquisas científicas disseminando a cultura do empreendedorismo e o espírito empresarial (BAŞÇI; ALKAN, 2015). Também é possível oferecer cursos extracurriculares e de curta duração (presenciais ou a distância) como atividades complementares, assim como congressos, palestras, seminários e *workshops* (JANSEN *et al.*, 2015). Outras ações que são implementadas a fim de fortalecer o conceito empreendedor são a criação de uma incubadora de base tecnológica e de departamentos voltados ao apoio a práticas de inovação e empreendedorismo.

A universidade empreendedora engloba uma terceira missão do desenvolvimento econômico e social (ETZKOWITZ *et al.*, 2000). Além do ensino (1ª missão) e da pesquisa (2ª missão), esta terceira e nova missão vê na universidade empreendedora um novo papel, sendo considerada o motor do crescimento regional e muitas vezes reestruturando suas capacidades de pesquisa para serem mais sensíveis à indústria local (BERCOVITZ; FELDMANN, 2006; MARKMAN *et al.*, 2005). Este novo conceito demonstra uma universidade engajada em desempenhar um papel no sistema de inovação e no desenvolvimento econômico, tecnológico e social do país (IPIRANGA; FREITAS; PAIVA, 2010). Entende-se a universidade empreendedora como uma organização formada por “círculos concêntricos que se movem a partir de um amplo engajamento com a sociedade para um foco mais específico em que busca o desenvolvimento econômico por meio do ensino e da pesquisa, mas também por meio do empreendedorismo” (ALMEIDA; TERRA; MENEZES, 2016, p. 42)

A busca por esse novo *modus operandi* é uma forma de adaptação das universidades às rápidas mudanças impostas pela dinâmica internacional da economia e também dos meios de produção. O grande impacto do avanço tecnológico no cotidiano da sociedade altera constantemente as necessidades relacionadas à geração de riqueza e empregabilidade. Para Rocha e Freitas (2014, p. 467), “o empreendedorismo desperta o interesse dos governos e sociedades que buscam alternativas de políticas públicas com vistas a combater o desemprego e gerar crescimento econômico”. Essa dinâmica estabelece cenários altamente favoráveis à inovação e ao empreendedorismo desempenhando um papel crucial na economia (GUERRERO *et al.*, 2016). Novos cenários econômicos também trouxeram consigo crises mais constantes influenciando principalmente países emergentes, os quais possuem relativa importância na economia mundial.

Num cenário de crise econômica, as universidades empreendedoras (assim como as demais universidades) também enfrentam fortes desafios, maiores taxas de desemprego,

redução dos orçamentos da educação e redução na demanda de estudos do ensino superior (GUERRERO *et al.*, 2016). Buscando minimizar o impacto da redução orçamentária em suas atividades principais, “as universidades estão considerando novas fontes de recursos advindas da comercialização de conhecimento de suas pesquisas e do financiamento através de parcerias com as empresas privadas” (ETZKOWITZ, 1983).

Esta comercialização do conhecimento já é uma realidade presente em várias universidades brasileiras, que buscam ampliar seus recursos firmando contratos com empresas comerciais e lançamentos de parcerias com empresas privadas, através da criação de escritórios de transferência de tecnologia que exploram as potencialidades dos resultados de suas pesquisas. Desta forma, as universidades e instituições de pesquisa estão cada vez mais olhando para a comercialização de tecnologia como fonte de receitas recorrentes (MARKMAN *et al.*, 2005).

Clark (1998 *apud* ALMEIDA; TERRA; MENEZES, 2016) enumera cinco aspectos que servem de orientação para as universidades que desejam adotar o modelo empreendedor. O primeiro aspecto evidencia a necessidade da determinação de um caminho a ser seguido pela organização que seja comunicado pela alta gestão da universidade e aceito por todos os seus colaboradores. O segundo aspecto diz respeito à expansão da universidade, que deve estar conectada com as demandas da sociedade. O terceiro aspecto trata da diversificação das fontes de receitas da universidade, buscando maior autonomia universitária e sua sustentabilidade. O quarto aspecto relaciona-se ao fortalecimento das unidades acadêmicas da instituição e o quinto aspecto invoca a integração da cultura empreendedora na universidade.

Apesar de apresentar inúmeras vantagens, surgiram críticas ao modelo empreendedor universitário como a preocupação de que a mudança para universidades empreendedoras pudesse acarretar implicações negativas para o grau e a direção da pesquisa acadêmica (CZARNITZKI *et al.*, 2015). Outra crítica que surge em relação à universidade empreendedora é que a pesquisa é considerada por muitos um bem público, sendo mais forte nas culturas universitárias onde o dinheiro público ainda é a maior fonte de financiamento (JACOB *et al.*, 2003). “São nas pesquisas públicas que o estado fortemente aplica capital, principalmente nas inovações em estágios iniciais, assumindo na totalidade os riscos e incertezas dessas pesquisas” (MAZZUCATO, 2014).

Apesar das críticas, a comercialização da transferência de tecnologia entre universidade-empresa está sendo implantada em muitas universidades públicas do país e tida como inevitável

para o financiamento de mais pesquisas acadêmicas. Torna-se importante também para as universidades construírem programas de incubadoras de empresas de base tecnológica “estabelecendo objetivos razoáveis, seguindo políticas e práticas de gestão compatíveis com a missão de uma universidade empreendedora” (MIAN, 1994).

2.2 INCUBADORAS DE EMPRESAS

De acordo com a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC), conceituam-se as incubadoras de empresas como entidades que tem por objetivo oferecer suporte a empreendedores para que eles possam desenvolver ideias inovadoras e transformá-las em empreendimentos de sucesso. A LEI 13.243/2016 define uma incubadora de empresas como uma “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”. O conceito apresentado por Aranha (2016), define incubadoras de empresas como:

...entidades que têm por objetivo oferecer suporte a empreendedores para que eles possam desenvolver ideias inovadoras e transformá-las em empreendimentos de sucesso. Para isso, oferecem infraestrutura, capacitação e suporte gerencial, orientando os empreendedores sobre aspectos administrativos, comerciais, financeiros e jurídicos, entre outras questões essenciais ao desenvolvimento de uma empresa (ARANHA, 2016, p. 11).

Os conceitos citados foram definidos por instituições nacionais e se assemelham, na maioria, aos conceitos apresentados nas bibliografias estrangeiras.

Além da estrutura física, as incubadoras possuem uma vasta rede de *stakeholders* que juntos ampliam o impacto destas organizações na sociedade. Além dos recursos humanos envolvidos diretamente na gestão de uma incubadora, fazem parte desta rede os conselhos consultivos das incubadoras, empresas incubadas e seus colaboradores, redes de instituições de ensino locais e sua comunidade, atores dos setores industriais e profissionais dos setores de serviços, tais como representantes das áreas jurídicas, contábil, consultores especializados em mercado, capitalistas de risco, os investidores anjo e voluntários (HACKETT e DILTS, 2004).

“No Brasil, as incubadoras foram inicialmente concebidas no ano de 1984 nas cidades de Campina Grande (PB), Manaus (AM), São Carlos (SP), Porto Alegre (RS) e Florianópolis (SC)” (ANPROTEC, 2002, p. 24). As incubadoras de empresas são implementadas buscando dar suporte a empresas nascentes incubadas ofertando infraestrutura e serviços necessários para

o seu desenvolvimento, auxiliando na redução de incertezas e na superação de obstáculos presentes nos estágios iniciais de evolução de um empreendimento. Atuam apoiando os empreendedores na busca pela maturidade de seus negócios por meio de ações que auxiliem na obtenção de conhecimento e desenvolvimento de técnicas de gestão empresarial, assim como entregando às empresas nascentes, qualidades imprescindíveis ao enfrentamento do mercado competitivo. Elas têm como objetivos principais a inclusão socioeconômica, a geração de emprego e renda, o desenvolvimento da economia local, o fortalecimento de setor específico de atividade e a criação de *spin-offs* (ANPROTEC, 2012). A incubação é considerada um dos principais mecanismos de política de apoio à inovação. Ela deve agir como um intermediário entre as esferas da universidade e da indústria interagindo e promovendo uma melhor utilização dos resultados da pesquisa acadêmica (WONGLIMPIYARAT, 2016). De acordo com o Manual para Implantação de Incubadoras de Empresas (MCT, 2000, p. 08), “a taxa de mortalidade entre empresas que passam pelo processo de incubação é reduzida a 20%, contra 70% detectado entre empresas nascidas fora do ambiente de incubadora”. Esses dados denotam a necessidade de criação de mecanismos que auxiliem na sobrevivência e no desenvolvimento de empresas nascentes, principalmente nos períodos iniciais, considerados os mais críticos no estabelecimento de uma empresa.

O apoio ofertado pelas incubadoras de empresas geralmente oferece em sua estrutura uma série de facilidades e serviços de fundamental importância na escalabilidade de uma empresa incubada:

- espaços físicos individualizados – estes espaços são destinados às empresas que estão abrigadas na incubadora e se utilizam, mediante um valor reduzido de aluguel mensal, dos serviços de apoio. Aqui deve ser contemplado o foco de atuação da incubadora e o perfil das incubadas que nela serão alojadas;

- espaços físicos compartilhados – são as salas de reuniões, auditórios, laboratórios, oficinas, recepção, secretaria, biblioteca e demais recursos comuns que são oferecidos a todas as empresas incubadas;

- recursos humanos – são os serviços de consultoria, *coaching*, apoio jurídico e contábil que são colocados à disposição dos empresários além da própria equipe interna com gerência e serviços de apoio na área administrativa;

- capacitação, formação e treinamento – cabe à incubadora promover eventos de apoio em áreas específicas de gestão empresarial como forma de ampliar o conhecimento dos seus

incubados, fazer constantes e criteriosas análises buscando identificar necessidades específicas de cada incubada;

- buscar parcerias com empresas de fomento, rodadas de financiamento com investidores a fim de promover o acesso mais rápido ao capital.

As facilidades ofertadas por uma incubadora nos seus programas de incubação são variadas e visam proporcionar uma maior proteção frente à agressividade do mercado concorrencial comum, bem como o compartilhamento em ambientes de trabalho profissional, aumentando a produtividade e motivação (JANSEN *et al.*, 2015). A qualidade deve nortear os programas desenvolvidos pelas incubadoras, as quais precisam criar empreendimentos sólidos que possam atuar no mercado concorrencial. Além disso, as incubadoras de empresas devem entregar uma série de vantagens a vários parceiros contemplados no ecossistema de inovação como mostra o quadro 1:

Quadro 1 - Vantagens da implantação de uma incubadora

VANTAGEM	STAKEHOLDER
Identificação de reais oportunidades de negócios competitivos e viabilizar sua criação e desenvolvimento sustentável	Governos
Promoção e apoio no desenvolvimento de políticas regionais/locais de inovação, especialmente para MPE's	
Promoção do desenvolvimento tecnológico do estado	
Promoção da diversificação da economia local/regional	
Geração de postos de emprego e aumento da renda per capita da região	
Fortalecimento do espírito associativista	
Identificação de novos fornecedores, prestadores de serviços e ofertante de novos produtos e serviços	Instituição Mantenedora e Parceiras da Incubadora
Identificação de pesquisa e desenvolvimento com viabilidade de comercialização	
Auxílio na escalabilidade de <i>startups</i>	
Otimização da competência técnica e redução da ociosidade	
Formação complementar de alunos	
Redução da taxa de mortalidade de <i>startups</i>	
Incremento de postos de trabalho	Comunidade Local
Revitalização da economia local	
Geração de novas redes de negócios	

Redução da distância entre conhecimento teórico e prático	Empreendedores
Redução de custos e riscos da inovação	
Estabelecimento de redes e alianças estratégicas	
Acesso rápido ao mercado	
Cultura de gestão, inovação e planejamento	
Incentivo de práticas gerenciais para a competitividade	
Acesso à equipamentos e laboratórios com tecnologias de última geração	
Redução dos custos operacionais e de serviços básicos como vigilância, limpeza e manutenção	

Fonte: Adaptado pelo autor, baseado em Anprotec, 2002, p. 35

Duas justificativas principais são apontadas por Dee *et al.* (2011) para o surgimento de incubadoras de empresas: as falhas do mercado e a aceleração do processo empresarial. De acordo com os autores, as falhas do mercado estão diretamente relacionadas à limitação da capacidade das pequenas *start-ups* de alta tecnologia para superar a incerteza e os obstáculos associados com os primeiros estágios de desenvolvimento empresarial. A aceleração está ligada ao apoio a empreendimentos com alto potencial de crescimento. Esse estímulo geralmente é desenvolvido por uma aceleradora que fica com a missão de levar os empreendimentos mais bem preparados – originados em incubadoras ou em laboratórios de desenvolvimento mais próximos do mercado – para um patamar que permita a atração de investimentos, por meio do capital de risco (ARANHA, 2016, p.18).

As incubadoras de empresas evoluíram nas suas práticas de gestão e hoje se encontram na terceira geração atendendo a dinamicidade das exigências dos empreendedores. Conforme Anprotec-Sebrae (2016), a primeira geração tem nos recursos físicos a sua maior atenção, ofertando espaço físico com custos acessíveis, recursos compartilhados como auditórios, salas de reunião e equipamentos de uso comum. Nessa geração o conceito de incubadora está atrelado à disponibilização do espaço físico e à atuação da incubadora como transformadora das tecnologias geradas em universidades e centros de pesquisa em negócios. Essa estratégia é entendida como “*technology push*”. A segunda geração preocupa-se mais com o desenvolvimento empresarial ofertando treinamentos, consultorias, *coaching* e apoio à gestão. Aqui o conceito de incubadora muda, dando ênfase às necessidades das novas empresas com os serviços ofertados buscando um avanço nas taxas de crescimento e de sucesso das novas empresas e o conseqüente impacto no desenvolvimento da região. A estratégia é a de *market*

pull. A geração atual, a terceira, além de ofertar os serviços constantes nas outras duas gerações anteriores, tem como objetivo harmonizar a incubadora ao ecossistema de inovação do qual ela faz parte. Assim, o conceito de incubadora evolui evidenciando uma organização que acelera e sistematiza o processo de criação de empreendimentos bem-sucedidos. A incubadora está inserida em um ecossistema maior de inovação acelerando grande parte das atividades que impactam positivamente no desenvolvimento econômico de uma região. Surge, nessa geração, a necessidade da interação com a *networking* na qual a incubadora está inserida e a sua integração com *clusters* locais. Um ecossistema de inovação é conceituado de forma ampla e pode ser entendido como uma estrutura em rede que conecta diversos partícipes da indústria, da universidade, do governo e da sociedade transformando ideias e conhecimentos em produtos, serviços e processos inovadores, modificando o ambiente no qual está inserido e promovendo a cooperação e o desenvolvimento econômico local. Estruturalmente, um ecossistema de inovação é caracterizado pela troca constante de interações entre os vários parceiros que compõem esse *habitat* inovador (GOBBLE, 2014).

A partir dessa evolução, a Anprotec e o Sebrae desenvolveram um modelo que auxilia as incubadoras na mudança de geração. O modelo CERNE possui estruturação em três camadas e tem o objetivo de facilitar o cumprimento do papel da incubadora no ecossistema de inovação local. As camadas são:

- incubadora: foco na gestão;
- processo: foco na transformação de ideias em negócios;
- empreendimento: geração e desenvolvimento dos empreendimentos.

O modelo CERNE foi criado com ênfase na maturidade da incubadora, baseado em sua capacidade de constituir projetos inovadores. Os níveis de maturidade elencados pelo modelo são quatro:

Nível CERNE 1 – Empreendimento: nesse nível a incubadora deve estar apta a desenvolver prospecção e seleção de ideias e transformá-las em negócios inovadores, de forma repetida e sistemática;

Nível CERNE 2 – Incubadora: o foco é na gestão da incubadora como organização. Estratégias de gestão e avaliação de impactos e resultados da gestão da incubadora devem ser avaliados;

Nível CERNE 3 – Rede de Parceiros: apresenta a incubadora como parte atuante na *networking* de atores do ecossistema de inovação. Um dos objetivos é estender suas atividades para empresas não-residentes;

Nível CERNE 4 – Atuação Internacional: a partir da implantação nos níveis anteriores, a maturidade é atingida e habilita a atuação internacional da incubadora, auxiliando sistematicamente na atuação global de seus incubados.

Os níveis acima elencados fazem parte de um processo contínuo de amadurecimento das incubadoras num cenário de inovação, auxiliando no desenvolvimento da economia local onde está inserida.

2.3 INCUBADORAS DE BASE TECNOLÓGICA

O Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos - MCT (2000, p.11) conceitua uma incubadora de empresas de base tecnológica como “um local que abriga empresas cujos produtos, processos ou serviços originam-se dos resultados da investigação aplicada, dos quais a tecnologia representa um alto valor agregado”.

Segundo a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OECD (2002), as incubadoras tecnológicas têm quatro objetivos principais:

- 1) estimular o desenvolvimento econômico;
- 2) estimular a comercialização de tecnologia;
- 3) estimular o desenvolvimento de propriedades imobiliárias;
- 4) estimular o empreendedorismo.

A criação de emprego é a finalidade subjacente da incubadora de apoio para formação de novos negócios, especialmente de empresas de base tecnológica. Portanto, essa criação de emprego perpassa pela continuidade da existência da empresa, que deve apresentar competitividade em seu mercado de atuação e resultados financeiros positivos.

O infoDev, programa de inovação e empreendedorismo do Banco Mundial, classifica as incubadoras como (tipos):

- tradicional: apoia o desenvolvimento de empresas ligadas a setores tradicionais da economia;

- de base tecnológica: incubadoras que incluem empresas com produtos, processos e/ou serviços que são o resultado da investigação científica e representam um elevado valor combinado;

- incubadora Mista: fornece suporte para ambas as empresas tradicionais e empresas de base tecnológica;

- incubadora Cultural: apoia as atividades culturais como música, escultura, fotografia e cinema;

- incubadora Social: apoia empresas que se originam em projetos sociais ligados aos setores tradicionais de domínio público e que atenda a demanda por emprego e renda e melhorias na qualidade de vida da comunidade;

- incubadora Agroindustrial: engloba empresas de agropecuária e têm o objetivo de estimular o empreendedorismo e a inovação tecnológica na área;

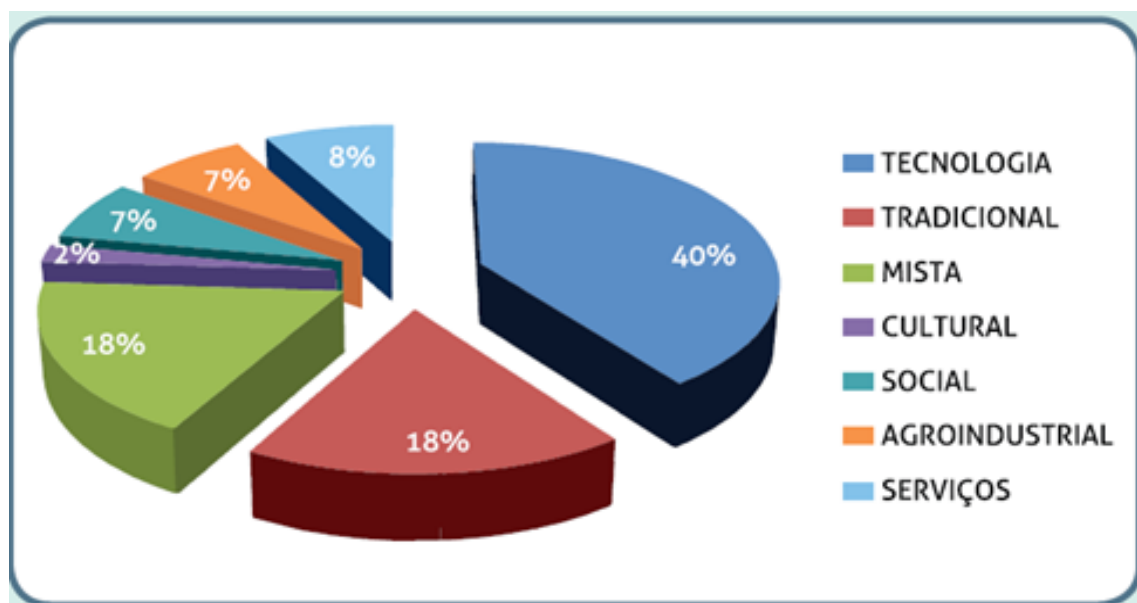
- incubadora Setorial: apoia atividades em uma única área. Neste sentido, uma incubadora pode ser baseada em tecnologia setorial e, por exemplo, apoiar apenas empresas na área de software;

- incubadora de Serviços: tem como objetivo apoiar a criação e consolidação de empresas da área de serviços.

Essa classificação é bem mais ampla do que a apresentada por Dornelas (2002), o qual classifica as incubadoras em três tipos: tradicional, de base tecnológica e mistas.

As incubadoras de base tecnológica foram as que obtiveram um maior crescimento no Brasil, representando cerca de 40% do total de incubadoras em funcionamento (ANPROTEC, 2012) conforme mostra a Figura 1.

Figura 1 – Distribuição das incubadoras de acordo com a classificação (ANPROTEC 2012)



Fonte: Anprotec (2012)

As incubadoras de base tecnológica proporcionam, aos incubados, serviços que favorecem o empreendedorismo e o desenvolvimento de produtos ou processos de alto conteúdo científico e tecnológico (BAÊTA, 1999). Assim, diferenciam-se dos outros tipos de incubadoras ao buscarem apoiar projetos que estimulem a inovação, apoiando estratégias de desenvolvimento econômico local e o surgimento de pequenas empresas.

Apesar dos vários tipos de incubadoras, todas elas possuem um processo interno de seleção para promover a entrada de candidatos. Cada incubadora pode formatar seu processo de seleção de acordo com suas especificidades, porém três etapas são comuns em qualquer incubadora: etapa (período) de pré-incubação, etapa (período) de incubação e etapa (período) de pós-incubação.

- Etapa de pré-incubação: nesta etapa as ideias são amadurecidas, os empreendedores contam com apoio tecnológico e aportes de recursos para desenvolver ideias de projetos com alto potencial de sucesso, recebendo orientação especializada para testar a viabilidade técnica e econômica de geração de uma empresa. Algumas incubadoras estipulam prazo para que no final o projeto seja reavaliado e a empresa passe a etapa seguinte na condição de incubada;

- Etapa de incubação: é a fase de crescimento em que a empresa se consolida como incubada, obtendo uma série de auxílios como infraestrutura com instalações físicas, espaços compartilhados, consultorias, apoio técnico, gerencial e financeiro. Na incubação, as empresas podem ser classificadas como residentes (dispõe das instalações físicas da incubadora) e não-

residentes (sem direito às instalações físicas). Para esta etapa, geralmente estipula-se um prazo de três anos até a empresa incubada atingir a fase de graduação ou pós-incubação;

- Etapa de graduação ou pós-incubação: terminada a fase de incubação, a empresa é reavaliada recebendo *feedback* se está apta para deixar a incubadora e enfrentar o mercado concorrencial. Nas empresas de base tecnológica, “a produção de bens e serviços de alto valor agregado e potencial de mercado se traduz em tendência ao crescimento ao longo do processo de incubação e de consolidação como graduadas” (ANPROTEC, 2012, p. 11).

2.4 SPIN OFF ACADÊMICA

As incubadoras de base tecnológica são as que mais se identificam com o tipo de incubadora implantada nas universidades brasileiras e são responsáveis por abrigar *spin-offs* acadêmicas, conceituadas como organizações que surgem do conhecimento gerado nas pesquisas das universidades, com a participação dos cientistas envolvidos (PIRNAY *et al.*, 2003). Segundo Anprotec (2002), uma *spin-off* é uma empresa criada para explorar uma propriedade intelectual gerada a partir de um trabalho de pesquisa desenvolvido em uma instituição acadêmica. Elas são consideradas como uma das formas mais eficazes de transferência de tecnologia da academia para o mercado. As *spin-offs* nascem em ambiente acadêmico, fruto de trabalhos acadêmicos dos pesquisadores da universidade como patentes, licenciamentos e transferência de tecnologia, são geralmente orientadas para o fim lucrativo e com total independência da universidade. “Uma *spin-off* possui personalidade jurídica distinta” (PIRNAY *et al.*, 2003). Essa independência dá aos seus empreendedores a possibilidade de explorarem o conhecimento de várias formas, comercializando-o imediatamente sob a forma de licenciamento ou explorando-o dentro do ambiente acadêmico através da incubação. O ambiente de uma universidade empreendedora desenvolve capacidades que auxiliam a geração de novas organizações (ETZKOWITZ *et al.*, 2000). Entre as diversas formas que essas organizações podem surgir estão as empresas *spin-offs* acadêmicas, responsáveis por explorarem ações inovadoras desenvolvidas por pesquisadores nas instituições de ensino e pesquisa. Elas fornecem uma ligação entre a tecnologia universitária e o mercado, licenciando as inovações da universidade e comercializando para outras empresas interessadas na exploração do conhecimento. O aumento das iniciativas de criação de empresas *spin-offs* tem como objetivo reduzir a contradição entre os elevados investimentos em pesquisa feitos pelas universidades em relação à baixa geração de valores e riquezas produzidos pelo conhecimento.

Como forma de alavancar o desenvolvimento local e estimular a economia da região a qual está inserida, a universidade empreendedora deve criar mecanismos que favoreçam o surgimento de empresas *spin-offs* que explorem o conhecimento desenvolvido por seus pesquisadores. Para isso surge a necessidade da universidade oferecer mecanismos internos de apoio à criação de empresas, desde a ampliação do ensino do empreendedorismo, formas diversas de licenciamento como patentes, licenças, pesquisas, joint ventures até a criação de incubadoras e parques de base tecnológica (MÜLLER, 2010). Estes mecanismos possibilitam à universidade reter em seu ambiente essas empresas nascentes, oferecendo uma maior proteção frente ao mercado competitivo e ampliando a possibilidade de um crescimento mais sólido. Por terem total independência, quando a oferta de apoio da universidade é inadequada, os empreendedores acadêmicos buscam no ambiente externo apoio para a criação de suas empresas, principalmente para maior flexibilidade e mais liberdade para gerir recursos humanos e financeiros (MEOLI; VISMARA, 2016). Desta forma, as *spin-offs* acadêmicas estão chamando mais a atenção por parte de pesquisadores e formuladores de políticas devido à sua capacidade potencial para o avanço do conhecimento científico e o crescimento do desenvolvimento econômico regional (AUDRETSCH, 2014).

Ndonzuau, Pirnay e Surlémont (2002), identificaram quatro etapas importantes que explicam a transformação dos resultados das pesquisas acadêmicas em valor econômico, apresentadas no quadro 2:

Quadro 2 - Quatro etapas da transformação dos resultados das pesquisas acadêmicas

ETAPAS	FUNÇÕES
ETAPA 1 Gerar ideias de negócios a partir da pesquisa	Gerar e avaliar ideias com relação à possível comercialização
ETAPA 2 Finalizar novos projetos de riscos a partir de ideias	Analisar as ideias e traduzir as mais promissoras delas em projetos empreendedores genuínos
ETAPA 3 Lançar empresas derivadas de projetos	Realizar os melhores projetos criando novas empresas spin-off
ETAPA 4 Reforçar a criação de valor econômico por parte das empresas derivadas	Consolidar e fortalecer o valor econômico criado por essas novas empresas

Fonte: adaptado de Ndonzuau, Pirnay e Surlémont (2002)

O licenciamento se constitui na forma mais prática e rápida de comercialização e transferência de tecnologia pelas universidades e centros de pesquisa, tornando-se uma fonte importante de fundos para a universidade, especialmente nos períodos de crise em que há uma forte redução no orçamento das universidades (SMILOR; GIBSON; DIETRICH, 1990).

Entretanto, as ações empreendedoras formuladas pelas universidades denotam que a formação de empresas *spin-offs* acadêmicas se constitui numa importante opção de exploração da tecnologia (LOCKETT *et al.*, 2005). Elas atuam diretamente impulsionando o empreendedorismo local, ofertando vagas para mão de obra altamente qualificada e gerando riqueza para a região na qual está inserida.

Conforme Beraza-Garmendia e Rodríguez-Castellanos (2011), os estímulos à criação de *spin-offs* nas universidades são desenvolvidos a partir de quatro grupos de atividades: uma cultura forte de empreendedorismo com atividades constantes de sensibilização, pesquisa e detecção de novas ideias, avaliação e otimização de ideias e a criação e fortalecimento de *spin-offs*. Estas atividades desenvolvidas nas universidades são imprescindíveis para o fortalecimento de uma cultura que visa promover o empreendedorismo, estimulando a exploração do conhecimento por intermédio de pequenas empresas nascentes que se beneficiam do investimento em pesquisa e geram novas tecnologias:

- atividades de empreendedorismo: incorporação da disciplina de empreendedorismo nos currículos dos cursos de graduação com o objetivo de disseminar o conhecimento na área, cursos, seminários, palestras, feiras científicas. A aprendizagem experiencial, treinamentos práticos e cursos são políticas que proporcionam uma mudança de mentalidade e geram benefícios futuros para a universidade;

- atividades de pesquisa e detecção de novas ideias: acompanhamento de grupos de pesquisa, teses e dissertações, monitoração de resultados de projetos desenvolvidos e criação de bancos de dados de pesquisa;

- atividades de avaliação e otimização de ideias: avaliação de mercado da ideia, avaliação tecnológica e grau de inovação, a viabilidade comercial e a propriedade intelectual. Entre elas, há uma em especial: *time to market* onde é levado em consideração o tempo necessário para traduzir o conhecimento em produtos, serviços ou processos comercializáveis;

- atividades de criação de *spin-offs*: formas de criação, tipos de apoio institucional, origem dos recursos financeiros, participação no capital pelas universidades, envolvimento na gestão das *spin-offs* pelas universidades, tempo de vida de *spin-offs*.

Todas essas atividades obrigam a universidade a manter em seus quadros profissionais especializados para dar suporte aos pesquisadores empreendedores que estão à frente de empresas *spin-offs*. Além do capital humano, há a necessidade de uma estrutura organizacional

eficiente com a disponibilidade de recursos institucionais, financeiros e comerciais que sirvam como suporte às empresas nascentes. Alguns recursos acadêmicos podem ser colocados à disposição dos empreendedores pela universidade, como serviços jurídicos, contratação de profissionais especializados em gestão de pequenas empresas, marketing, finanças e contabilidade.

A transformação do conhecimento oriundo da pesquisa acadêmica em produtos e serviços geralmente requer maiores esforços de desenvolvimento almejando converter essas pesquisas tecnológicas em negócios viáveis economicamente. As *spin-offs* proporcionam uma migração para seus quadros de profissionais diretamente envolvidos no desenvolvimento da pesquisa buscando com isso evitar ou reduzir a influência do conhecimento tácito nessa transformação, uma vez que “a sabedoria, a experiência e as capacidades que o pesquisador adquire ao longo da sua vida acadêmica fazem parte das formas que o conhecimento tácito assume” (EIRIZ *et al*, 2012, p. 169). Desta forma, Bercovitz e Feldmann (2006) afirmam que a constituição de uma nova empresa para transferir conhecimento e tecnologia universitária é o mecanismo que envolve maior ligação entre o inventor, a tecnologia transferida e o mercado em que esta é aplicada. Para as universidades, Fontes (2005) evidencia três tipos de funções de transformação do conhecimento: quando o conhecimento produzido na universidade é levado ao mercado pela *spin-off*, na intermediação da *spin-off* com usuários específicos auxiliando na adaptação a contextos particulares e por último, desempenhando um papel de agentes no acesso, aplicação e disseminação do conhecimento oriundos de organizações de pesquisa.

Mesmo apresentando uma série de vantagens relacionadas ao desenvolvimento econômico, em algumas universidades nota-se uma oposição à valorização da pesquisa através de *spin-offs*, a qual encontra-se profundamente enraizada num sistema de valores culturais acadêmicos (NDONZUAU; PIRNAY; SURLEMONT, 2002). Conforme os autores, esse sistema de valores tem no impulso “publicar ou perecer”, na relação de ambiguidade do pesquisador com a remuneração e na natureza desinteressada da pesquisa acadêmica os três principais fatores que dificultam uma mudança mais rápida para a cultura da comercialização do conhecimento. A forte influência de um paradigma que se apoia no aumento do conhecimento humano como o único propósito da pesquisa torna-se uma barreira bastante importante a ser transposta pelo avanço da cultura empreendedora na universidade (NDONZUAU; PIRNAY; SURLEMONT, 2002; RANGA; DEBACKERE; VON TUNZELMANN, 2003). Uma nova forma de promoção profissional do cientista universitário que inclua premiações por atividades de comercialização de pesquisa pode possibilitar um

aumento na criação de empresas *spin-offs* e não apenas avaliar as publicações como incentivos para a progressão profissional. As publicações de pesquisas podem gerar um efeito negativo nas alternativas de autofinanciamento das universidades uma vez que, quando publicadas, essas pesquisas podem deixar de contar com os benefícios das proteções legais, especialmente quando se trata de patentear uma descoberta e posteriormente explorá-la comercialmente.

Além da cultura acadêmica, as universidades necessitam preparar seus colaboradores para acompanhar os caminhos da inovação e novas ideias que surgem nos seus ambientes de pesquisa. As ideias promissoras que são atrativas para o mercado e com potencial econômico para comercialização precisam ser identificadas e melhor exploradas a fim de gerar recursos para a organização. Também foi constatada a necessidade de treinamento constante do corpo docente com o objetivo de prepará-los para as avaliações dos projetos de pesquisa e seus potenciais de inovação e comercialização. Surge assim um dos grandes impasses relacionado ao resultado da produção da propriedade intelectual: explorar o resultado da pesquisa através de uma *spin-off* acadêmica ou comercializá-la com empresas interessadas por meio do licenciamento (CLARYSSE *et al.*, 2007; LOCKETT; WRIGHT, 2005). Se a definição for pela exploração da pesquisa por meio da criação de *spin-off*, a universidade precisa elaborar programas internos que estimulem o fortalecimento dessas ações empreendedoras, aumentando assim a criação de empresas oriundas das pesquisas desenvolvidas pela comunidade acadêmica e promovendo eventos que estimulem seus membros a empreenderem. Segundo Pirnay *et al.* todos os membros da comunidade universitária são suscetíveis de criar a sua própria empresa pela universidade, porém é na comunidade científica e estudantil que residem as maiores oportunidades de criação de *spin-offs* universitárias, pois estão diretamente ligados às atividades de pesquisa.

Os programas internos lançados pela universidade para auxiliar na criação de *spin-offs* têm como objetivo implantar políticas claras para a transferência de tecnologia, processos e rotinas internas, bem como colocar à disposição dos novos empreendedores as competências da organização, suas instalações e o contato direto com investidores financeiros. A parceria entre a universidade e uma empresa *spin-off* vai desde as transformações de P&D em produtos, processos e serviços estendendo-se para as negociações diretas com clientes em potencial. A *spin-off* baseia-se no conhecimento dos pesquisadores desenvolvendo a tecnologia gerada ainda no seu estágio inicial e tem, na transferência dessa tecnologia, sua principal ação para desenvolvimento.

2.5 ESCRITÓRIOS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA (ETT)

O escritório de transferência de tecnologia de uma universidade tem como principal atribuição realizar as atividades de transferência de tecnologia para outras organizações, empresas ou até mesmo indivíduos. Na maioria das vezes, os ETT estão vinculados aos Núcleos de Inovação Tecnológica – NIT (ou nomes específicos apresentados por cada universidade) que são responsáveis por toda a gestão da propriedade intelectual e seu licenciamento nas universidades. Como objetivos dos ETT está o acompanhamento da pesquisa e desenvolvimento de invenções, intermediação da negociação e licenciamento, solicitação e acompanhamento de depósitos de patentes e comercialização. O processo de transferência de tecnologia caracteriza-se pela passagem de conhecimentos gerados pela universidade a uma empresa, permitindo-lhe inovar e aprimorar a capacidade tecnológica a fim de obter vantagem competitiva (CLOSS; FERREIRA, 2012). O conhecimento gerado pelas pesquisas acadêmicas permite à universidade patentear suas invenções e explorá-las comercialmente na forma de licenciamento a terceiros.

Muitas vezes surge um impasse interno nos ETT em relação à exploração da propriedade intelectual gerada: comercializar a tecnologia ou explorá-la internamente através da incubação de empresas *spin-offs*? Aumentar o fluxo de caixa, minimizando os riscos financeiros e legais muitas vezes levam os ETT a uma escolha que impede a criação de novas empresas (MARKMAN *et al.*, 2005). Desta forma, a experiência e profissionalismo dos membros do ETT serão o diferencial para analisar as possibilidades de exploração do conhecimento gerado.

2.6 FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

Os fatores críticos de sucesso (FCS) mapeados pela gestão auxiliam na tomada de decisão estratégica de uma organização, permitindo que ela focalize estrategicamente ações prospectivas e corretivas conforme destaca Colauto *et al.*, (2004) buscando manter seu desempenho e sua competitividade no mercado de atuação.

De acordo com Maletz e Siedenberg (2007), os FCS representam uma abordagem ampla com dimensões internas e externas, estáticas e dinâmicas, táticas e estratégicas, organizacionais e técnicas que irão auxiliar os administradores na busca pela excelência na gestão das organizações. A identificação das principais variáveis dos FCS permite aos gestores gerenciar uma organização de forma competitiva frente aos seus concorrentes em determinado segmento

de mercado. Quintella (2009) corrobora afirmando que os FCS definem as áreas de performance que são essenciais para a organização completar a sua missão. O processo de identificação dos FCS serve para priorizar atividades e informações, auxiliando a manter o foco de atenção nas atividades prioritárias (LAGUNA; OLIVEIRA, 2006).

Embora atuantes em mesmos nichos de mercado, organizações concorrentes podem apresentar diferentes FCS, uma vez que estes são mapeados de acordo com as particularidades das empresas no momento em que são elaborados (posicionamento, porte da organização, mercado de atuação). Portanto, diferentes FCS têm diferentes graus de impacto no desempenho organizacional (LO *et al*, 2016). Bullen e Rockart (1981) corroboram afirmando que os FCS estão relacionados com as especificidades de uma situação do gestor em particular, alterando-os à medida que a posição da organização no mercado competidor também altera (QUINTELLA, 2009). A análise do ambiente interno da organização apresenta-se mais constante no mapeamento de FCS já que está ao alcance dos gestores da organização e possui informações mais simples de serem levantadas e controladas pela área estratégica de uma empresa. Entretanto, os fatores externos tornam-se também relevantes principalmente quando existe a necessidade de se construir cenários futuros que possam impactar nas atividades de uma empresa.

Assim, o mapeamento dos FCS de uma organização possibilita aos gestores identificar um modelo de negócios próximo ao ideal para o atual momento vivido pela empresa, permitindo a tomada de decisão mais favorável ao desenvolvimento organizacional (FORTUNE; WHITE, 2006). Maletz e Siedenberg (2007) complementam, afirmando que o conhecimento e a orientação obtida pelos FCS são referências para que organizações possam cumprir suas missões e alcançar seus objetivos de fortalecimento e desenvolvimento de empreendimentos inovadores e competitivos.

Os fatores críticos de sucesso constituem-se na identificação de um reduzido número de áreas críticas da empresa às quais deve ser dada maior ênfase, uma vez que os seus resultados positivos permitirão um maior desempenho competitivo à organização. Leidecker e Bruno (1984) apresentam o conceito de fatores críticos de sucesso como as características, condições ou variáveis que, quando adequadamente sustentadas, mantidas ou gerenciadas impactam significativamente no sucesso de uma empresa. Já Rockart (1979) conceitua fatores críticos de sucesso como o limitado número de áreas que, de acordo com os resultados, garantirão um desempenho competitivo bem-sucedido para a organização.

A identificação e o mapeamento dos fatores críticos de sucesso assumem grande importância no contexto empresarial, uma vez que orientam os gestores a formular as estratégias a serem adotadas pela organização. Rockart (1979) apresenta sua técnica baseada em duas entrevistas com os executivos. Na primeira entrevista, o autor sugere que sejam elencados os objetivos da organização e quais os fatores críticos de sucesso que mais impactam cada um desses objetivos. Já na segunda entrevista é feito um estudo dos resultados e os fatores críticos de sucesso são novamente analisados pelos executivos e, então, feita a eliminação ou a identificação de novos e relevantes fatores críticos de sucesso importantes para a estratégia da organização. Leidecker e Bruno (1984) apresentam uma técnica baseada no planejamento estratégico para identificação dos fatores críticos de sucesso:

- análise ambiental;
- análise da estrutura da indústria;
- consulta a especialistas;
- análise da concorrência;
- análise da empresa líder;
- avaliação da empresa;
- fatores temporais/intuitivos (específicos para a organização);
- resultados de PIMS (Impacto do Lucro das Estratégias de Mercado).

Os executivos também utilizam os fatores críticos de sucesso como ferramenta auxiliar na definição de quais informações são mais relevantes para a organização, suprimindo-os e minimizando os riscos da tomada de decisão. Fatores críticos devem receber atenção e investimento, tais como serem acompanhados de informações que permitam seu controle e ações corretivas e de melhoria que se façam necessárias (LAGUNA; OLIVEIRA, 2006).

Colauto *et al.* (2004) afirmam que o mapeamento dos FCS tem sua aplicação direcionada para:

- definir as necessidades de informação gerencial;
- mapear a organização de acordo com as suas especificidades;
- redefinir mapas mentais dos gerentes;
- auxiliar na definição das habilidades, tecnologias e competências essenciais.

As principais aplicações definidas por Quintella (2009) são:

- ajudar os gerentes individuais na identificação das informações que eles necessitam;
- auxiliar a organização no processo de planejamento estratégico, nos planos de médio e curto prazo;
- auxiliar a organização no processo de planejamento dos sistemas de informação.

Além das aplicações acima citadas, outros autores também atribuem mais finalidades ao método dos FCS, apresentando como uma ferramenta de construção de estratégias para as organizações, as quais ganham importância quando alinhadas aos objetivos institucionais (COLAUTO *et al*, 2004). A escassez de recursos obriga os gestores a definirem quais fatores críticos serão considerados prioridades e receberão uma maior parcela de recursos de acordo com a estratégia adotada pela organização.

O mapeamento dos FCS requer a utilização de técnicas para identificá-los corretamente, assim como a análise correta de fontes estratégicas que irão fornecer os dados principais que formarão a lista de FCS mais relevantes para a alta gestão. Rockart (1979) destaca em seu estudo que a equipe do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) estabeleceu quatro fontes principais de entregas de FCS que são:

- estrutura do setor específico (mercado de atuação): está relacionada a características próprias do setor de atuação da organização;
- estratégia competitiva, posição na indústria e localização geográfica: levam em consideração o nicho de atuação da empresa e o seu comportamento frente aos concorrentes;
- fatores ambientais: são fontes importantes de fornecimento de FCS uma vez que atingem diretamente as operações de uma organização e como deverá ser sua atuação no mercado concorrencial. Ex: leis, economia, políticas governamentais, comportamento humano;
- fatores temporais: relaciona-se com o tempo de resposta de uma organização a determinado problema, ação resolutiva ou crise temporária. Como áreas de atividades chave de uma organização respondem a determinada ação e o tempo necessário para resposta.

Colauto *et al* (2004) destaca que o planejamento estratégico é uma importante fonte de fornecimento de informações para o mapeamento de FCS, os quais serão estabelecidos em ordem de prioridade de acordo com os rumos que a empresa deverá seguir. O autor especifica-os em:

- ambientais: são aqueles que influenciam todos os negócios. Ex: fatores econômicos, reguladores, e políticos que impactam o mercado.
- empresariais: são comuns a todas as organizações. Ex: recrutamento, custos, finanças.
- organizacionais: estão relacionadas a identidade particular de uma organização;
- setoriais: são relativos aos mercados que estão sendo atingidos.

Os benefícios de se mapear e estimular a identificação dos fatores críticos de sucesso dentro de uma organização são variados à medida que auxiliam os gestores na definição de estratégias de ação e na precisa tomada de decisão por parte desses profissionais. Rockart (1979) enumera essas vantagens evidenciando a ênfase que deve ser dada no processo de elaboração desses fatores:

- o processo ajuda o gerente a determinar os fatores sobre os quais ele deve concentrar a atenção da gestão;
- o processo obriga o gestor a desenvolver boas medidas para esses fatores e buscar relatórios sobre cada uma dessas medidas;
- a identificação dos fatores críticos de sucesso define a quantidade de informações que devem ser coletadas pela organização;
- a identificação dos fatores críticos de sucesso afasta a organização da armadilha de construir seus sistemas de relatórios e informações em torno de dados que são fáceis de serem coletados;
- o processo reconhece que alguns fatores são temporais e que os fatores críticos de sucesso são específicos do gerente.

As incubadoras de empresas de base tecnológica têm por objetivo auxiliar no desenvolvimento de pequenas empresas intensivas em tecnologia, fortemente influenciadas pelo ambiente e em constante mutação, apresentando assim alta vulnerabilidade e incertezas em seus estágios iniciais de vida.

Para acompanhar estas rápidas mudanças das empresas incubadas em seus ambientes, as incubadoras precisam ser dinâmicas na adoção do seu modelo de gestão, buscando constantemente adotar a melhor tomada de decisão que se adequará às especificidades dos problemas apresentados por suas incubadas. Assim, o mapeamento e a identificação dos fatores críticos de sucesso permite às incubadoras implementarem estratégias específicas visando um

melhor desempenho na evolução das empresas nascentes. Evidencia-se com isso a importância da identificação dos fatores críticos de sucesso que podem possibilitar um ganho de competitividade para as incubadoras, aumentando a contribuição das suas ações junto às empresas incubadas.

A identificação de FCS para a implantação e gestão de uma incubadora de empresas de base tecnológica significa mapear os elementos principais que mais impactam na definição da estratégia a ser adotada pelos gestores de uma incubadora na busca pelo alcance de seus objetivos e de sua missão (ZOUAIN; SILVEIRA, 2006; SOMSUK; LAOSIRIHONGTHONG, 2014).

O ambiente protetor que é oferecido pelas incubadoras de empresas às suas incubadas torna-se crucial na sobrevivência das organizações nascentes, muitas vezes vulneráveis a um mercado altamente competitivo e agressivo. Entretanto, a potencialização do sucesso dessas empresas nascentes e, conseqüentemente, o desenvolvimento econômico da região de atuação da incubadora, nem sempre é alcançado apesar dos grandes esforços dos gestores destas organizações. Desta forma, a utilização de modelos de gestão adotados pelas incubadoras que auxiliem efetivamente na preparação das incubadas para o mercado competitivo e aumentem a riqueza da região em que estão inseridas está diretamente relacionado ao mapeamento dos fatores críticos de sucesso que auxiliarão na adoção de estratégias e identificação de vantagens competitivas que trarão um impacto positivo para a economia local.

Assim, as questões que envolvem o mapeamento e identificação de fatores críticos de sucesso de incubadoras de empresas estão chamando a atenção de vários autores que abordam este tema com frequência na literatura, oferecendo importantes estudos nesta área.

Stainsack (2003) afirma que os fatores críticos de sucesso podem servir como indicadores de desempenho por gestores de incubadoras a fim de serem utilizados em futuras tomadas de decisão, apoiando também no cumprimento da missão e na busca pelo alcance dos objetivos estabelecidos. A autora corrobora com outros trabalhos ao ratificar a afirmação de que características das incubadoras e condições locais são elementos preponderantes no mapeamento dos fatores críticos de sucesso, os quais auxiliam na estruturação, organização e gestão de uma incubadora de base tecnológica. Seu estudo apresenta as melhores práticas em organização de incubadoras baseadas em modelos de autores renomados como William Bolton, no modelo desenvolvido por Raymond W. Smilor e Michael Doud Gill Jr e finalmente o modelo apresentado por Mark P. Rice e Jana B. Matthews. A análise desses trabalhos resultou em um

modelo geral exposto no quadro 3 que apresenta os dez fatores críticos de sucesso que são mais representativos entre os autores destacados.

Quadro 3 - Modelo geral com os dez fatores críticos de sucesso

FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO	ASPECTOS IDENTIFICADOS		
	BOLTON	SMILLOR E GILL	RICE E MATTHEWS
Localização e infraestrutura física	Qualidade das instalações e localização adequada	A localização e as instalações devem ser novas e modernas	Qualidade das instalações e localização adequada
Planejamento e gestão	Possuir recursos administrativos e de gestão	Especialista local em administração de negócios; programas de metas com procedimentos e políticas claras	Comprometimento com os princípios básicos da incubadora; estudo da viabilidade da incubadora; organização e gestão da incubadora; sistema de avaliação da incubadora.
Oferta de serviços especializados	Apoio ao acesso a fundos de capital inicial ou de risco	Suporte e assessoria financeiros	Serviços personalizados
Rede de relacionamento (network)	Oferecer rede de negócios	Rede de empreendedorismo; vínculo com a universidade	Engajamento dos mantenedores
Empreendedorismo	Ambiente cultural	Ensino de empreendedorismo	Seleção das empresas
Marketing da incubadora		Caminho para a percepção do sucesso	Apresentar uma área de marketing atuante
Processo de seleção das empresas		Fator crítico para o sucesso de uma incubadora	O processo de seleção envolve diversas etapas
Capitalização da incubadora	Elemento de apoio ao desenvolvimento e consolidação de empreendimentos	Acesso a capital e investimento	Programa de desenvolvimento para a autossustentabilidade
Equipe da incubadora	Oferecer rede de negócios	Gerente experiente, capaz e diretoria competente, comprometida com o sucesso da incubadora	Equipe gerencial competente e experiente
Influências políticas e econômicas	Situação de mercado, fatores econômicos, circunstâncias políticas, estrutura legal	A incubadora como um dos elementos do plano de desenvolvimento local	

Fonte: Stainsack (2003)

Dornelas (2000) acrescenta que os fatores críticos de sucesso não são considerados quando há a criação de uma incubadora de empresas de base tecnológica. Segundo o autor, quando esses fatores críticos de sucesso são observados, as incubadoras se sobressaem e procuram constantemente inovar em crescimento e autossustentabilidade financeira, buscando atrair os melhores empreendedores para seus processos de incubação.

Na figura 2, Dornelas (2002) apresenta os fatores críticos de sucesso também em 10 itens onde faz uma análise minuciosa de cada fator crítico de sucesso e seu impacto nas incubadoras de empresas do Brasil.

Figura 2 - Fatores críticos de sucesso para o desenvolvimento de incubadoras de empresas



Fonte: Adaptado de Smilor e Gill (1986)

O autor detalha cada fator crítico de sucesso, conforme descrito a seguir, apresentando suas características, contribuições e relevância quando adequadamente gerenciado pela equipe de gestão da incubadora.

Especialista local em administração de negócios – este item trata da especialização da incubadora e as formas como esse conhecimento é repassado aos empreendedores e gestores das empresas incubadas. Smilor (1986) atribui bastante ênfase ao conhecimento de marketing evidenciando a dificuldade das incubadas em atuarem em mercados incipientes e em rápida transformação. Assim, Stainsack (2003) corrobora com os autores acima afirmando que as empresas nascentes muitas vezes carecem de conhecimento gerencial e mercadológico que serão fundamentais para responderem às dinâmicas do mercado e aos ataques da concorrência.

Ofertar serviços de consultoria com especialistas impactará positivamente nas ações das empresas incubadas. Já Lalkaka (1996) evidencia a expertise local citando a importância do papel desempenhado pelo gerente da incubadora. Buscando atrair e manter uma equipe de gestão altamente profissional, a incubadora precisa oferecer uma atraente contrapartida para estes profissionais. O autor lista uma série de atributos desejáveis considerados requisitos indispensáveis para o recrutamento de um bom gestor de incubadoras:

- ampla experiência na área de empreendedorismo;
- conhecimento específico de gestão em pequenas e médias empresas;
- conhecimentos aprofundados em marketing;
- desejáveis conhecimentos em finanças empresariais;
- afinidade com as novas tecnologias de gestão;
- perfil de liderança dinâmica;
- excelente capacidade de comunicação;
- energia insuperável.

Fica a cargo do gerente da incubadora a dedicação no suporte às empresas incubadas, a busca constante de recursos financeiros para a incubadora e a gestão do networking organizacional. Gerentes experientes e empreendedores desempenham um papel importante na formação de empresas incubadas (SOMSUK; LAOSIRIHONGTHONG, 2014). Gillotti e Ziegelbauer (2006) corroboram afirmando que o gerente é o facilitador, mentor, coordenador e parceiro de todos os empreendedores incubados. O sucesso da incubadora também se dá, em grande parte, pela qualidade da equipe de gestão responsável pelas operações da incubadora uma vez que executam várias e múltiplas funções como desenvolvimento de negócios, gestão de infraestrutura, administração geral e outros. (BUYS; MBEWANA, 2007; ALZAGHAL; MUKHTAR, 2017; SOMSUK; LAOSIRIHONGTHONG, 2014).

Acesso a financiamentos e capitalização – é um dos fatores mais citados tanto pelos gestores de incubadoras como pelos empreendedores das empresas incubadas. A dificuldade na obtenção de capital de risco para investimento nessas empresas acirra ainda mais a concorrência por capital (SMILOR, 1987). Os vários tipos de financiamentos ofertados pelo mercado financeiro estabelecem a necessidade de assistência especializada que deve ser ofertada pela incubadora através de parcerias e consultores que auxiliem os incubados na captação de

recursos financeiros que possibilitem às empresas nascentes condições de competição frente aos seus concorrentes (SOMSUK; LAOSIRIHONGTHONG, 2014). Stainsack (2003) complementa, afirmando que as incubadoras podem atuar na facilitação à obtenção de capital de fomento através de programas específicos destinados a incubadoras e a empresas nascentes. Já Lalkaka (1996) observa que um dos grandes contrapontos ao investimento público em incubadoras de base tecnológica é a ausência de comprovação do efetivo retorno do investimento e dos benefícios gerados pelas empresas nascentes de base tecnológica. As empresas privadas que atuam com capital de risco, em sua maioria, evitam financiar empresas nascentes buscando aplicar seus investimentos em empresas estruturadas e com sólido desenvolvimento (MAZZUCATO, 2014; LALKAKA 1996; STAINSACK 2003). Desta forma, nota-se a importância do empreendedor recorrer às incubadoras, as quais possuem conhecimento especializado e uma eficiente rede de contatos que possibilitam acessar investidores anjo, investidores de capital de risco, financiamentos bancários com juros mais atrativos além de ofertar consultorias e *mentoring* especializados na área financeira e contábil aos incubados (ALZAGHAL; MUKHTAR, 2017; CHOREV; ANDERSON, 2006).

A incubadora age como uma intermediária entre o empreendedor e as financeiras. Cabe a ela fazer a ligação orientando os empreendedores a buscarem a melhor forma de investimento para suas empresas, quer sob a forma de consultoria e assistência financeira, quer sob a forma de administração financeira, com a participação de consultores especializados em atividades como elaboração de fluxo de caixa, orçamentos, escrita fiscal, projeções financeiras e gestão de custos (SOMSUK; LAOSIRIHONGTHONG, 2014; DORNELAS, 2002; MALETZ; SIEDENBERG, 2007). Além das assessorias e consultorias, a incubadora proporciona aos seus incubados suporte financeiro na modalidade de oferta de serviços (LEE; OSTERYOUNG, 2004). Apoios administrativos, de secretaria, assessoria técnica e outros serviços são serviços ofertados de acordo com o estágio que a empresa se encontra, com valores acessíveis que permitem aos empreendedores a possibilidade de permanecerem incubados e recebendo o suporte necessário para seu crescimento (STAINSACK, 2003). Cabe à incubadora ofertar orientação, palestras e seminários sobre a área financeira demonstrando a importância das empresas exercerem um bom controle financeiro, principalmente as empresas com crescimento rápido (MALETZ; SIEDENBERG, 2007).

Suporte da comunidade – a alta relevância deste item evidencia-se quando as pesquisas mostram o poder que a região possui em fixar nas suas adjacências uma empresa graduada por uma incubadora local. Smilor (1987) evidencia em seu trabalho uma pesquisa em que 20% das

empresas graduadas permaneceram no mesmo bairro em que a incubadora se situava, 60% na mesma cidade da incubadora e 20% no estado em que a incubadora estava inserida. Estes números mostram que a relação com a comunidade onde a incubadora está inserida promove excelentes resultados para o desenvolvimento local, gerando empregos, incentivando o empreendedorismo e alavancando a circulação de riquezas (STAINSACK, 2003; DORNELAS, 2002).

O amplo apoio da comunidade pode ser sentido pela incubadora quando esta alinha-se aos objetivos da região, promovendo seu desenvolvimento e diversificando sua economia (SMILOR, 1986). A partir do amadurecimento e da consolidação da incubadora, o suporte local muda, deixando de ser meramente financeiro e passando a ser também político, com o desenvolvimento de projetos que alavanquem o espírito empreendedor da comunidade e a ampliação das ações que visem atrair novos empreendedores (MALETZ; SIEDENBERG, 2007). Alzaghal e Mukhtar (2017) afirmam que o surgimento de pequenas empresas impacta o crescimento do produto interno bruto (PIB) da região reduzindo as taxas de desemprego e aquecendo a economia local.

Rede de empreendedorismo – Busca estimular a troca e o envolvimento de vários *stakeholders* ligados ao processo empreendedor. Essas ligações existentes entre indivíduos, empresas, universidades, governo e comunidade buscam o aproveitamento de oportunidades que promovam o empreendedorismo aumentando as chances de sucesso das empresas (STAINSACK, 2003; SMILOR, 1986). A extensa rede de parceiros contribui para a formação do ecossistema empreendedor, fortalecendo um processo dinâmico que auxilia pequenas empresas nascentes a crescerem e a se desenvolverem em mercados extremamente competitivos. Universidades, centros de pesquisa, prefeituras, associações comerciais, industriais e de serviços, instituições financeiras, profissionais liberais, fornecedores e clientes fazem parte da rede que auxilia na formação dos pequenos negócios baseados em tecnologia (MALETZ; SIEDENBERG, 2007; LEE; OSTERYOUNG, 2004). Stainsack (2003) complementa, afirmando que uma rede de empreendedorismo proporciona relacionamentos que podem promover e sustentar novos negócios numa incubadora. Quanto mais forte, complexa e diversificada a teia de relações, maiores serão as chances de resoluções de problemas, de rápidas respostas às dificuldades e de obter sucesso em novos empreendimentos (SMILOR, 1997).

De acordo com Alzaghal e Mukhtar (2017), as redes são cruciais para a sobrevivência e o crescimento de novos empreendimentos e pequenas empresas, pois entregam informações, conhecimentos e expertises reduzindo as incertezas enfrentadas pelos empreendedores.

Ensino de empreendedorismo – As incubadoras mantêm, em seus programas, a oferta de cursos e treinamentos para os membros das empresas incubadas visando aprimorar os conhecimentos na área de gestão e assim evoluir em todas as etapas e tornar a fase final de graduação das empresas incubadas mais completa e sólida para enfrentar o mercado competitivo. Dornelas (2002, p.29) acrescenta que este fator crítico de sucesso envolve mais do que uma gama de cursos e treinamentos ofertados pelas incubadoras. Para o autor, o ensino de empreendedorismo apresenta formas e conceitos para a identificação de oportunidades buscando transformá-las em negócios de sucesso. Da mesma forma, Aernoudt (2004) corrobora afirmando que as técnicas empreendedoras se mantêm durante todos os estágios de desenvolvimento das empresas até a saída para o mercado. São programas de capacitação específicos desenvolvidos pela incubadora a partir das análises das empresas incubadas, onde são mapeadas as suas deficiências e apresentadas alternativas para sanar os problemas detectados. O desenvolvimento de habilidades adicionais de gestão será fundamental para o empreendedor enfrentar o mercado, aliado ao conhecimento técnico anteriormente adquirido (CHOREV; ANDERSON, 2006).

Os programas de capacitação são apresentados por consultores, mentores, especialistas e empreendedores, que expõem seus conhecimentos, experiências e *know-how* para os empreendedores de empresas incubadas (STAINSACK, 2003; LEE; OSTERYOUNG, 2004; MALETZ; SIEDENBERG, 2007).

Percepção de sucesso – a boa imagem da incubadora possibilita que ela obtenha maior respaldo perante a comunidade na qual está inserida e, conseqüentemente, atrai mais recursos para o seu desenvolvimento, gerando maior credibilidade aos seus incubados, fortalecendo a imagem também dessas empresas em relação ao seu posicionamento de mercado (STAINSACK, 2003; DORNELAS, 2002; MALETZ; SIEDENBERG, 2007). As várias formas de divulgação da incubadora apresentando as suas atividades, os tipos de serviços que oferecem aos empreendedores, as suas parcerias formadas e os resultados já atingidos, como por exemplo, empresas bem-sucedidas e demais casos de sucesso, são excelentes formas de divulgação, apresentando aos seus futuros clientes os desempenhos já obtidos e comunicando ações atuais e futuras. Dar visibilidade às suas ações e mostrar credibilidade auxiliam a incubadora a

transmitir uma imagem de sucesso. Stainsack (2003) afirma que a percepção de sucesso pode ser obtida através dos seguintes critérios:

- instalações novas e modernas;
- parcerias com instituições renomadas: instituições de pesquisas, universidades, laboratórios;
- gerência experiente e capacitada;
- direção competente e comprometida;
- conselho consultivo composto por especialistas em suas áreas de atuação;
- empresas incubadas de destaque;
- formação (graduação) de sólidas empresas de sucesso.

Dornelas (2002, p. 29) acrescenta outros critérios como:

- presença constante na mídia;
- tempo médio para graduação de empresas incubadas dentro dos padrões das melhores incubadoras;
- taxa reduzida de mortalidade de empresas incubadas;
- estágio de desenvolvimento compatível com o tempo de existência da incubadora.

Processo de seleção das empresas – selecionar adequadamente empresas para a incubação exige amplos conhecimentos do mercado de atuação dessas empresas, assim como experiência na formação de novas empresas. O processo de seleção deve servir para avaliar, recomendar e selecionar as melhores empresas para a incubadora (DORNELAS, 2002; LALKAKA, 1996). A seleção de empresas feita de forma criteriosa permite uma melhor alocação de recursos pela incubadora em áreas prioritárias, uma vez que as empresas serão selecionadas de acordo com os setores escolhidos pela incubadora para serem apoiados (HACKETT; DILTS, 2004; MALETZ; SIEDENBERG, 2007). Desta forma, Stainsack (2003) afirma que o sucesso da incubadora está relacionado com o sucesso das empresas incubadas, sendo que o processo de seleção, independente dos critérios estabelecidos, tendem a beneficiar tanto a incubadora quanto as empresas, uma vez que há a expectativa da graduação de empresas promissoras e com forte potencial de crescimento e desenvolvimento. Bergek e Norrman (2008) apresentam dois tipos de abordagem a serem adotados no processo de seleção de empresas:

- seleção de empresas com foco na ideia do negócio: requer um profundo conhecimentos dos gestores nas áreas afins ao negócio, ou seja, ter condições de avaliar produtos, mercados e o potencial de crescimento do negócio analisado;

- seleção com foco no empreendedor: exige do avaliador maiores conhecimentos em análise de perfil dos empreendedores, como reconhecer habilidades, competências, traços de personalidade, capacidade de respostas às incertezas, experiência do empreendedor (BUYS; MBEWANA, 2007). Raupp e Beuren (2011) corroboram afirmando que a seleção permite não só identificar negócios viáveis bem como as capacidades do empreendedor na geração de negócios promissores.

Dornelas (2002, p. 30) argumenta que uma incubadora precisa estabelecer claros critérios de seleção de empresas baseados na sua missão e objetivos (ALZAGHAL; MUKHTAR, 2017). O autor também apresenta uma lista de critérios que fazem parte da análise de seleção de empresas aptas ao processo de incubação (STAINSACK, 2003; LALKAKA, 1996; ZOUAIN; SILVEIRA, 2006; MALETZ; SIEDENBERG, 2007):

- Potencial de crescimento da empresa;
- Habilidade da empresa em gerar conhecimento;
- Capacidade de criar novos postos de trabalho;
- Foco do negócio;
- Capacidade de honrar compromissos financeiros;
- Plano de negócios bem elaborado;
- Perfil do empreendedor e sócios.

Maletz e Siedenberg (2007) evidenciam a autossustentação da incubadora e a importância de um processo de seleção eficiente, uma vez que empresas incubadas com alto potencial de crescimento têm mais possibilidades de sanar compromissos financeiros (GILLOTTI; ZIEGELBAUER, 2006).

Vínculo com a universidade – as universidades e centros de pesquisas são fundamentais para as incubadoras de empresas, principalmente quando essas são de base tecnológica (MALETZ; SIEDENBERG, 2007; BUYS; MBEWANA, 2007). Segundo Dornelas (2002, p. 30), a ligação das universidades com as incubadoras propicia fluxos de conhecimento que

poderão estimular a criação de novas empresas e de novos empreendedores, além do surgimento de novas tecnologias.

A aproximação Universidade-Empresa promove uma maior transferência de conhecimentos aumentando também a formação de empresas que serão incubadas, a fim de explorar os conhecimentos acadêmicos gerados. A universidade é a principal organização na criação e na transferência de tecnologias, interagindo cada vez mais com empresas, instituições de pesquisas especializadas e demais agentes econômicos, como também na exploração da propriedade intelectual, a qual está cada vez mais sendo utilizada por universidades para fins de exploração comercial como formas de refinar as suas pesquisas científicas (GILLOTTI; ZIEGELBAUER, 2006; VON ZEDWITZ 2003). O conhecimento gerado nas universidades, passível de exploração comercial pelas empresas, pode ser intermediado pelas incubadoras através das empresas *spin-offs* (LALKAKA, 1996). Se por um lado as empresas precisam das universidades como apoio no desenvolvimento de uma nova tecnologia, por outro, o *know-how* das empresas auxilia a academia a vislumbrar necessidades de mercado ainda pouco exploradas. Estas trocas entre empresas incubadas e universidades beneficiam as pequenas empresas quando estas identificam gargalos no desenvolvimento de seus negócios e que podem ser solucionados pela academia. A incubadora oferece um mecanismo de comercialização de pesquisas universitárias (STAINSACK, 2003). Além disso, o vínculo com a academia possibilita ofertar cursos, treinamentos e consultorias ministrados por professores universitários de renome.

Programas de metas com procedimentos e políticas claras – A relação entre incubadora (gestores/administração) e as empresas incubadas (empreendedores) torna-se de vital importância uma vez que políticas claras de avaliação e cumprimento de metas são essenciais em um programa de incubação (DORNELAS, 2002; STAINSACK, 2003; LEE; OSTERYOUNG, 2004). Para Zouain e Silveira (2006) a criação de indicadores para avaliação de empresas incubadas e da própria incubadora permite obter informações relevantes para a tomada de decisão permitindo assim planejar ações de correção e melhoria dos rumos da organização.

Dornelas (2002, p. 30) afirma que um programa de metas com procedimentos e políticas claras é essencial para qualquer tipo de negócio. De acordo com Stainsack (2003), uma incubadora de empresas está vinculada a vários outros agentes, devendo prestar contas das suas ações e ser avaliada periodicamente conforme o planejamento estratégico a ser seguido.

Também para a autora, um sistema de comunicação eficiente entre incubadora e incubados, evidenciando incentivos e direcionamentos a serem seguidos pelos incubados, auxilia na performance da incubadora. A elaboração e o mapeamento dos fatores críticos de sucesso são ferramentas essenciais para suprir os gestores de incubadoras com informações gerenciais capazes de auxiliá-los na definição de objetivos e metas realistas para a incubadora. As incubadoras estabelecem prazos para avaliar as empresas incubadas, analisando os resultados obtidos no período e corrigindo, se necessário, os rumos adotados pela empresa incubada. Uma política clara de definição das metas a serem atingidas pelos incubados reduz o tempo empregado em ações corretivas e os custos financeiros com consultores especializados. As metas buscam reduzir riscos comuns vivenciados pelos gestores de incubadoras como as falhas da ideia do negócio, do conhecimento do mercado de atuação, da mensuração de capital, na diferenciação dos produtos/serviços, das leis que impactam o negócio entre outros.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 MÉTODO DA PESQUISA

A pesquisa bibliográfica procurou relacionar os trabalhos científicos publicados que explanassem sobre o tema incubadoras de empresas. As diversas bases de dados disponibilizadas pelo portal de periódicos da CAPES proporcionaram acesso a publicações da área de administração de empresas, economia e engenharia. As buscas foram realizadas em bases multidisciplinares como a *Web of Science*, *Scopus* e *Emerald Insight*. Também foram consultadas as bases de teses da CAPES e do repositório digital LUME da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, as quais possibilitaram pesquisar o tema incubadoras de empresas nas publicações nacionais.

Nas bases selecionadas foram utilizadas palavras-chaves com termos em língua inglesa e língua portuguesa como: *university technology business incubator* (UTBI), *university business incubator* (UBI), *business incubator*, incubadoras de empresas de base tecnológica em universidade e termos homólogos para um lapso temporal de janeiro de 2000 até dezembro de 2017. Entretanto, algumas publicações que apresentaram relevância a este estudo foram incluídas mesmo estando fora do período pesquisado.

Os títulos, resumos e palavras-chave foram selecionados de acordo com a relevância e pertinência ao tema tratado nesta dissertação e que gerassem uma contribuição para a elaboração do referencial teórico e auxiliassem na construção da proposta de um modelo de implantação de uma incubadora de empresas de base tecnológica em universidade.

3.2 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Este capítulo descreve os procedimentos metodológicos utilizados para a elaboração desta dissertação e os meios empregados para atingir os objetivos propostos na pesquisa.

De acordo com Gil (2008, pág. 8) método científico são procedimentos intelectuais e técnicos que quando adotados em conjunto, buscam atingir o conhecimento. O método científico apresenta várias classificações que definem as abordagens utilizadas neste trabalho, quanto aos objetivos da pesquisa, quanto à natureza da pesquisa e quanto à técnica de coleta de dados.

O desenvolvimento de um processo de pesquisa compreende seis etapas para a sua elaboração: definição ou seleção do problema a ser investigado, desenvolvimento de uma abordagem, concepção da pesquisa, coleta e classificação dos dados, preparação, análise e interpretação dos dados e elaboração e apresentação dos resultados (MALHOTRA, 2006, p. 39; (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 154). De acordo com a pesquisa a ser desenvolvida as etapas podem apresentar níveis diferentes de dificuldade para o pesquisador, porém não são etapas rígidas, mas que podem demonstrar diferentes tempos para sua execução conforme o estudo a ser aplicado (GIL, 2002)

A pesquisa foi classificada, quanto aos seus objetivos, como sendo exploratória-descritiva quando, na primeira etapa, foi realizada uma análise e coleta dos dados com a finalidade de aprimorar novas ideias, formular adequadamente o problema a ser investigado e ampliar o conhecimento com uma visão geral sobre o tema.

Segundo Prodanov (2013, pág. 46), as pesquisas de caráter exploratório ocorrem quando o estudo, que se encontra na fase preliminar, tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto que vamos investigar. Assim, a partir do conhecimento prévio desenvolvido na fase da pesquisa teórica foi possível obter mais informações para delimitar o tema a ser desenvolvido na pesquisa. Conforme Gil (2008, pag. 43), as pesquisas exploratórias proporcionam uma visão geral de um determinado fato, possibilitando a formulação de problemas mais precisos.

Na pesquisa exploratória a amostra pode ser reduzida, sendo que a análise dos dados é de natureza qualitativa e o resultado, geralmente, seguido por outras pesquisas exploratórias ou conclusivas (OLIVEIRA, 2011, pág 21).

A classificação da pesquisa como descritiva estabelece que o pesquisador apenas registra e descreve os fatos observados sem interferir neles, ou seja, quando não ocorre a manipulação do pesquisador (PRODANOV, 2013, pág 46). Elas estudam as características de um grupo e exigem do pesquisador um profundo conhecimento do problema a ser pesquisado (OLIVEIRA, 2011, pág 22).

As coletas de dados utilizadas na pesquisa descritiva empregam técnicas específicas sendo que Prodanov (2013, pág. 52) apresenta as que mais se destacam: a entrevista, o formulário, o questionário, o teste e a observação.

Assim, a pesquisa descritiva permitiu estudar as características das incubadoras de empresas de base tecnológicas em universidades e analisar as formas como estão estruturadas, organizadas e como é a gestão dessas incubadoras.

A pesquisa foi realizada por multimétodo, ou seja, com etapas qualitativas e quantitativas. Segundo Creswell (2010, pág. 238) afirma, a combinação das pesquisas qualitativa e quantitativa pode promover mais *insights* do que com cada uma das formas usadas isoladamente, proporcionando uma maior compreensão dos problemas da pesquisa.

A primeira etapa foi de natureza qualitativa na qual foram realizados pré-testes para a definição da forma das questões e da precisão, relevância e coerência das perguntas. Para Prodanov (2013, pág. 70), uma pesquisa de natureza qualitativa tem como fonte direta para coletar os dados, o próprio ambiente natural, sendo que o pesquisador que realiza o estudo é o instrumento-chave da pesquisa.

A segunda etapa da pesquisa foi de natureza quantitativa com a realização de um levantamento (*survey*) via técnica de coleta de dados na forma de questionário. De acordo com Prodanov (2013, pág. 57) no levantamento a solicitação é feita a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado. Gil (2008, pág. 55) complementa, afirmando que neste tipo de pesquisa, amostras significativas fornecem informações relacionadas ao problema a ser pesquisado.

A coleta de dados envolve diversos passos como a determinação da população a ser estudada, a elaboração do instrumento de coleta, a programação da coleta e também o tipo de dados e de coleta (CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007, pág. 50). Neste estudo optou-se pelo questionário como técnica de coleta de dados, o qual permite alcançar um maior número de pessoas com maior rapidez.

Gil (2008, pág. 121) define questionário como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas, com uma linguagem simples e direta a fim de que o respondente obtenha o máximo de clareza na compreensão e interpretação das questões.

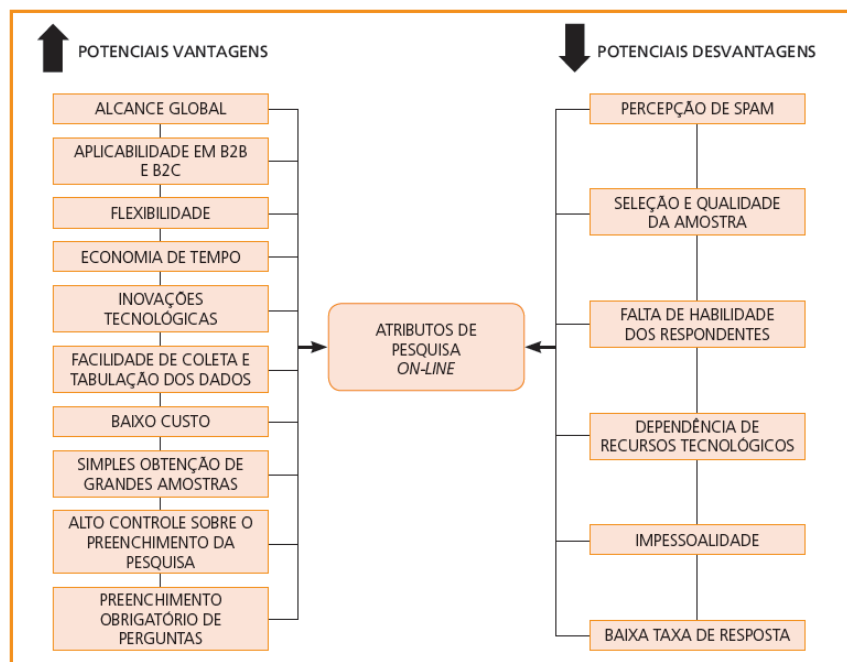
Os questionários são usados para coletar dados primários capazes de identificar os problemas de pesquisa que possam ajudar a formular estruturas conceituais (OLIVEIRA, 2011).

Devido ao fácil alcance e com custos reduzidos, a opção pela pesquisa via internet foi adotada. A facilidade de acesso ao público-alvo por meio da rede mundial de computadores

permite que a coleta de dados via questionário alcance um número maior de participantes, mesmo aqueles territorialmente distantes da localidade em que se encontra o pesquisador, aumentando o número de questionários enviados e, assim, ampliando a participação de respondentes para o estudo. Além disso, proporciona aos respondentes a conveniência de escolha de tempo e local para responder aos questionários.

Gonçalves (2008) enumera, conforme Figura 3, uma lista de vantagens e desvantagens do uso das pesquisas via internet.

Figura 3 - Vantagens e desvantagens do uso das pesquisas via internet



Fonte: Gonçalves (2008)

Um fator importante que deve ser levado em consideração quanto à elaboração do questionário diz respeito à extensão do documento. Questionários muito longos podem causar a resistência do respondente, porém outras desvantagens podem surgir quando a aplicação do questionário é realizada via internet. A impessoalidade gerada pela forma de apresentação do questionário pode ser decisiva para o retorno do questionário uma vez que não há uma interação pessoal entre pesquisador-respondente. Gonçalves (2008) apresenta também como desvantagens a falta de habilidade dos respondentes, bem como a classificação da mensagem enviada como *spam*, que são as mensagens de *e-mail* não solicitadas.

Também deve ser observada a aplicação do pré-teste, o que facilitará ao pesquisador analisar a exatidão e coerência do questionário produzido. É utilizada uma pequena amostra

com respondentes semelhantes à população pesquisada. O pré-teste auxiliará na medição de eficiência e eficácia do questionário a ser definitivamente aplicado.

A seguir serão apresentadas as etapas utilizadas na pesquisa.

3.3 ETAPAS DA PESQUISA

3.3.1 Etapa Qualitativa

Na primeira etapa da pesquisa foi realizada uma coleta dos dados seguida de análise. Nesta etapa qualitativa foram realizadas entrevistas com 4 gestores de incubadoras de empresas de base tecnológica que se dispuseram a auxiliar na validação do questionário, bem como foram realizadas análises documentais e de *sites* de incubadoras universitárias.

Desta forma, questões pré-elaboradas foram testadas durante a fase de planejamento da pesquisa com a aplicação de questionários pilotos (pré-teste) nas reuniões da Rede Gaúcha de Ambientes de Inovação (REGINP), local onde são geradas muitas das ações estratégicas das incubadoras de empresas do Rio Grande do Sul. O pré-teste serviu para realizar adequações do modelo de questionário inicial, buscando aumentar o nível de clareza e proporcionar entendimento mais rápido por parte dos respondentes. Questões com dubiedade de interpretação foram reelaboradas ou corrigidas de acordo com as solicitações apontadas na fase do pré-teste, evitando assim diferentes interpretações.

Também foram coletadas informações através de pesquisas realizadas nas páginas eletrônicas da internet de cada incubadora. Na pesquisa documental foram analisados documentos constantes nos sites das incubadoras como:

- o modelo de governança (conselho gestor) exercido pela incubadora;
- o regime adotado pela incubadora (CNPJ próprio ou órgão auxiliar da universidade);
- o regimento interno (se há eleições, se possui conselho fiscal);
- o modelo de negócios utilizado pela incubadora;
- as modalidades de incubação ofertadas pela incubadora;
- as parcerias (networking) formalizadas pela incubadora;
- os serviços prestados pela incubadora;
- os eventos correlatos;

- a oferta do uso dos laboratórios (modelo de parceria);
- o processo seletivo dos incubados;
- o credenciamento CERNE/SEBRAE;
- os indicadores de acompanhamento dos incubados;
- a utilização de fundação de apoio.

A pesquisa documental ocorreu no primeiro trimestre de 2017 e contou também com análises dos regimentos internos das incubadoras, dos editais de seleção de candidatos para os processos de incubação e dos estatutos das incubadoras. Foram realizadas análises documentais nos *sites* institucionais das incubadoras universitárias, os quais auxiliaram na compreensão das informações obtidas por intermédio dos questionários.

É preciso frisar que a relação encontrada de documentos diretamente identificados com o objetivo da pesquisa foi bastante pequena evidenciando a necessidade do contato direto com as incubadoras. A identificação e a coleta de dados relacionados à estruturação, à organização e à gestão das incubadoras universitárias, foco deste estudo, teve no questionário sua fonte mais eficiente de resposta.

3.3.2 Etapa Quantitativa

O mapeamento das incubadoras de empresas foi realizado em pesquisas no *site* da ANPROTEC e nos próprios *sites* das universidades buscando levantar o maior número possível de incubadoras de empresas de base tecnológica em universidades para a amostra. De acordo com estudo apresentado na 26ª Conferência da ANPROTEC existem na atualidade aproximadamente 84 incubadoras universitárias.

A etapa quantitativa teve sua realização nas incubadoras de base tecnológica baseadas em universidades do país. A amostra foi por adesão, visto que a resposta ao questionário era feita por iniciativa do próprio respondente. Um questionário estruturado foi enviado aos gestores com questões relativas à estruturação, à organização e à gestão das incubadoras de empresas baseadas em universidades. De um universo de 62 incubadoras de empresas de base tecnológica baseadas em universidades a pesquisa resultou em 19 questionários respondidos, equivalendo a aproximadamente 31% da população total, com uma amostra acima dos 25% apontados como a média de devolução de questionários respondidos (MARCONI; LAKATOS, 2005).

Nesta etapa foram aplicados os questionários respondidos pelos gestores das incubadoras universitárias (ver apêndice B). Os questionários eram auto administráveis, enviados por correio eletrônico, permitindo uma maior difusão principalmente quando enviados às redes regionais de incubadoras com a solicitação de divulgação aos seus associados. Foram elaboradas duas versões de questionários em diferentes programas como o *Microsoft Word* e na versão on-line *Google Forms*. A segunda versão do documento mostrou-se bastante extensa sendo, dessa forma, descartada e preterida pela versão elaborada via editor de textos *Word* e enviada por correio eletrônico. Foi criada uma planilha de controle com os dados das incubadoras como nome, endereço eletrônico, telefone de contato, nome do gestor para fins de confirmação de recebimento do questionário. Posteriormente, novos contatos telefônicos eram realizados solicitando o preenchimento e a devolução do questionário.

Foram enviados *e-mails* primeiramente para uma lista única de contatos o que ocasionou informações posteriores de que eram redirecionados diretamente para a caixa de *spam*. Para evitar este redirecionamento foram enviados *e-mails* um a um para cada incubadora constante da lista elaborada. A baixa taxa de resposta, mesmo após os contatos telefônicos, talvez se explique pela impessoalidade que, além do *spam*, é considerada uma das desvantagens apontadas pelos pesquisadores neste tipo de coleta de dados. Outro fator que pode ter gerado a baixa taxa de retorno é a forma como o *e-mail* foi elaborado, com o questionário sendo enviado no formato de anexo. Devido a sua extensão, não foi possível elaborá-lo no corpo do *e-mail* e sua versão em aplicativos *Google Forms* mostrou-se impeditiva.

O questionário foi elaborado com a finalidade de obter informações para responder o objetivo principal deste estudo que é analisar os elementos mais utilizados na estruturação (primeira parte), na organização (segunda parte) e na gestão (terceira parte) de incubadoras de base tecnológica em universidades brasileiras. A quantificação mais rápida dos dados na forma de planilhas permitiu a elaboração de um questionário mais completo visando ampliar o número de informações relativas ao objetivo do estudo.

No universo de 84 incubadoras universitárias apontadas pelo estudo Anprotec, 62 incubadoras foram contatadas, inicialmente por correio eletrônico e, posteriormente, por contato telefônico, com a descrição do projeto de pesquisa e o questionário para preenchimento. O retorno foi abaixo do esperado e muitas das incubadoras não retornaram o questionário e nem apresentaram respostas sobre a não adesão ao projeto.

De outra forma, as incubadoras universitárias que fazem parte da REGINP aderiram à solicitação retornando o questionário e solicitando o envio do trabalho final. A taxa de retorno dos questionários entregues pessoalmente nas reuniões da rede gaúcha foi bastante superior a dos questionários enviados por *e-mail*. Assim, outras redes estaduais de incubadoras foram contatadas, como a Rede Potiguar de Incubadoras (REPIN), a Rede Alagoana de Incubadoras de Empresas (RAIE) e a Rede Mineira de Incubadoras (RMI) que se mostraram bastante receptivas em relação ao trabalho, fornecendo listas de contatos com informações referentes às incubadoras associadas às suas redes. Mesmo com as listas apresentadas pelas redes estaduais de incubadoras foi possível constatar um grande número de alterações de endereços de correio eletrônico, além de uma alta rotatividade de pessoal responsável pelas incubadoras, os quais constavam como gerentes ou coordenadores dessas organizações.

Inicialmente o questionário apresentava questões relativas à estrutura da incubadora, seguidas por questões relacionadas ao planejamento da incubadora e por fim questões direcionadas à gestão da incubadora. Todos os questionários retornaram com preenchimentos na íntegra, não havendo necessidade de nenhum descarte.

4 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados da pesquisa obtidos durante a etapa de coleta de dados, elaborada por meio dos questionários enviados aos gestores das incubadoras de empresas de base tecnológica em universidades. Nesta etapa, os dados foram compilados em planilhas eletrônicas, sendo realizados cruzamentos das informações obtidas pelas pesquisas documentais e questionários com os gráficos gerados numa abordagem multimétodos.

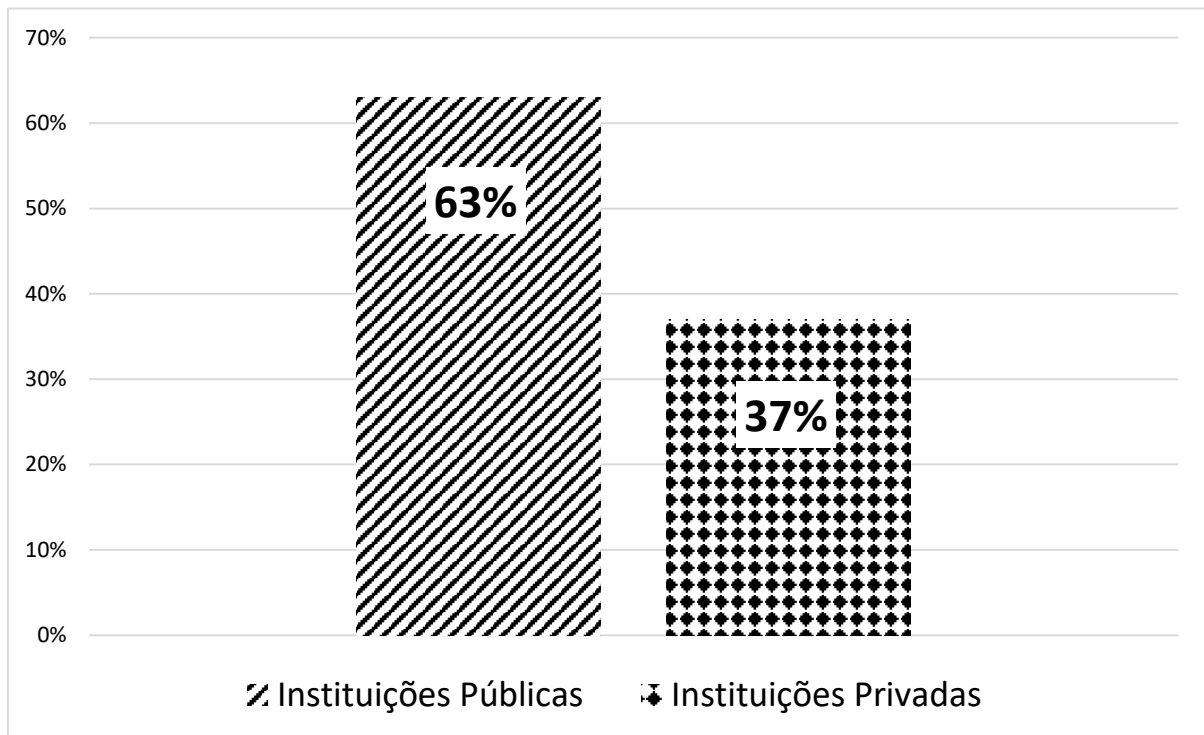
Os dados foram compilados primeiramente em construtos principais e organizados em planilhas eletrônicas cruzando informações entre linhas (incubadoras) e colunas (construtos e variáveis) relacionados com a estruturação, à organização e à gestão das incubadoras. Assim, as planilhas foram elaboradas e tabuladas de forma a incluir todas as informações obtidas de cada incubadora permitindo analisar, através da construção de quadros e gráficos, os resultados relacionados à estruturação, à organização e à gestão das incubadoras pesquisadas. No questionário que se encontra no Apêndice B, os construtos elencados para esta pesquisa foram: Modelo de Governança, Regime Jurídico, Regimento Interno, Modelo de Negócios, Modalidades de Incubação, Parcerias Estratégicas, Serviços Prestados aos Incubados, Eventos Correlatos, Uso dos Laboratórios, Processo Seletivo, Credenciamento CERNE/SEBRAE, Indicadores de Acompanhamento das Empresas Incubadas e Empreendedores, Utilização da Fundação de Apoio.

Cada construto foi composto por variáveis as quais continham questionamentos referentes às áreas estratégicas, táticas e operacionais das incubadoras universitárias. As planilhas eletrônicas foram geradas com o auxílio do software Microsoft Excel, de acordo com a ordem apresentada nos questionários, proporcionando uma melhor evolução das informações para posterior abordagem qualitativa. Os quadros derivados das planilhas eletrônicas foram apresentados no apêndice A com a finalidade de complementar a reflexão acerca dos construtos.

Com as informações levantadas através dos questionários foram elaborados quadros apresentando os dados totais das incubadoras participantes e posteriormente, gráficos foram gerados com a intenção de permitir uma melhor visualização de cada variável discriminada.

O Gráfico 1 apresenta a participação nesta pesquisa de incubadoras de empresas de universidades públicas e universidades privadas.

Gráfico 1 – Universidades públicas e privadas



Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

O objetivo geral do estudo é apresentado a seguir de acordo com os construtos e as variáveis analisados. Desta forma, foram relacionados os elementos mais utilizados na estruturação, organização e gestão de incubadoras de empresas de base tecnológica em universidades nacionais e, posteriormente, foram feitos cruzamentos para realizar a interligação de informações.

4.1 ELEMENTOS MAIS UTILIZADOS NA ESTRUTURAÇÃO, ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DE INCUBADORAS DE BASE TECNOLÓGICA EM UNIVERSIDADES NACIONAIS

4.1.1 Construto Governança

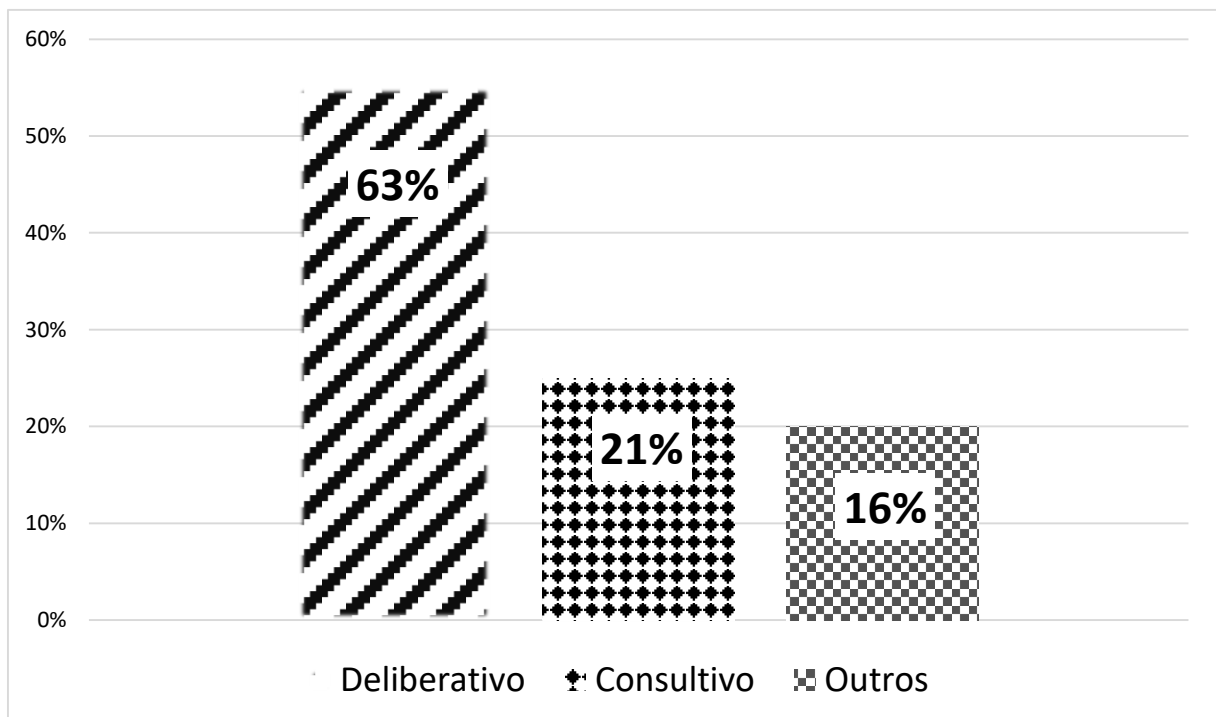
O objetivo em se analisar o critério modelo de governança é mapear as melhores práticas apresentadas pelas incubadoras participantes do estudo visando demonstrar a forma mais utilizada por elas e que pode ser replicada por uma nova incubadora universitária em formação. As boas práticas de governança corporativa, segundo o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), “convertem princípios básicos em recomendações objetivas, alinhando

interesses com a finalidade de preservar e otimizar o valor econômico de longo prazo da organização” (IBGC, 2015, p. 20).

O modelo de governança mais representativo entre as incubadoras pesquisadas é do conselho deliberativo, ao qual compete deliberar sobre os rumos da organização, participando ativamente da elaboração do planejamento estratégico da incubadora, decidindo sobre as melhores ações a serem tomadas pelos gestores, ou seja, tem poder decisório sobre a administração, diferentemente do conselho consultivo, que sugere e aponta recomendações, que podem ou não serem seguidas pela gestão. É de responsabilidade do conselho deliberativo a tomada de decisões sobre os melhores rumos da organização, contribuir para a propagação dos valores e princípios da incubadora e ações que visem sempre o melhor interesse da organização.

De acordo com o Gráfico 2, a pesquisa revelou que 63% das incubadoras respondentes possuem conselhos deliberativos, que auxiliam nas decisões estratégicas das incubadoras, 21% das participantes possuem conselhos consultivos e as outras 16% possuem conselhos com outro tipo de formação.

Gráfico 2 – Tipos de conselhos



Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

A constituição do conselho apresenta-se na maioria das incubadoras (47%), com uma estrutura de formação composta no seu predomínio por membros internos da universidade,

sendo que o número de membros que compõem este conselho fica em torno de 10 ou mais conselheiros, evidenciando conselhos deliberativos grandes, porém de formação diversificada.

Esta diversificação está relacionada com a presença de membros da sociedade (comunidade externa) que representam o setor produtivo, governamental e demais setores importantes da sociedade, embora em menor parcela se comparada aos membros que representam a universidade. Ainda assim, a pluralidade de ideias está representada por essa diversidade de representantes dos três setores universidade-governo-empresa.

O tempo de mandato dos conselheiros deliberativos predomina na quase totalidade das incubadoras participantes em dois anos de atividades (42%), dando direito a seus membros a concorrer a uma reeleição por igual período, o que se pode considerar uma vantagem para a gestão da incubadora por contar com conselheiros mais experientes. São organizadas reuniões regulares com periodicidades trimestrais (26%) ou semestrais (26%) buscando evitar se sobrepor e não interferir na autonomia dos órgãos responsáveis pelas atividades de gestão da incubadora.

Há um predomínio na quantidade de incubadoras universitárias (90%) que divulgam seus resultados para a sociedade buscando atender assim o fundamento da transparência das informações. Essa prática de transparência organizacional proporciona à incubadora benefícios para a sua reputação. Quanto maior a transparência na divulgação dos resultados da incubadora melhor será a sua reputação em relação aos seus *stakeholders*.

Uma reputação positiva permite à organização, por exemplo, obter vantagens relacionadas com o custo de capital uma vez que os níveis de confiança obtidos por meio das boas práticas de transparência reduzem o custo dos financiamentos. Em outras palavras, ser transparente está relacionado com economia. Incubadoras de empresas de universidades participam constantemente de editais para captação de recursos que obrigam a prestação de contas das aplicações dos recursos, exigindo da incubadora transparência e credibilidade que são itens que fazem parte do conjunto de normas e regras imprescindíveis para a participação nesses programas. Conforme o IBGC (2015, p. 73) “a reputação possui valor econômico e pode atribuir vantagens competitivas como a atração e retenção de colaboradores” o que permite uma redução da rotatividade de colaboradores.

A publicação das informações deve ser feita regularmente aos parceiros da incubadora, apresentando suas estratégias, adoção de políticas, ações e resultados obtidos ao longo do

exercício contribuindo para que todas as partes interessadas possam analisar os rumos da organização.

4.1.2 Construto Regime/Personalidade Jurídica

A incubadora poderá ter personalidade jurídica própria ou fazer parte de uma instituição, que será a responsável legal pela incubadora. A definição da personalidade jurídica quando da criação de uma incubadora de empresas torna-se um obstáculo para os gestores no momento da sua implantação.

A quase totalidade (95%) das incubadoras de empresas universitárias não possuem personalidade jurídica própria. Muitas delas (75%) atuam como órgão auxiliar em suas universidades.

A escolha de uma determinada forma jurídica pode impactar nas ações de uma incubadora, por exemplo, na agilidade e flexibilidade da tomada de decisão. Algumas incubadoras de empresas universitárias têm como mantenedoras fundações de apoio regidas pela lei 8.666/1993 que regula as licitações e os contratos com o poder público. A agilidade na contratação de pessoal também se torna um empecilho, uma vez que é necessário a realização de concurso público para compor a força de trabalho.

Por outro lado, as incubadoras de empresas universitárias que atuam como órgão auxiliar podem participar da concorrência em editais lançados por órgãos de fomento como FINEP, CNPQ e CAPES.

4.1.3 Construto Regimento Interno das Incubadoras

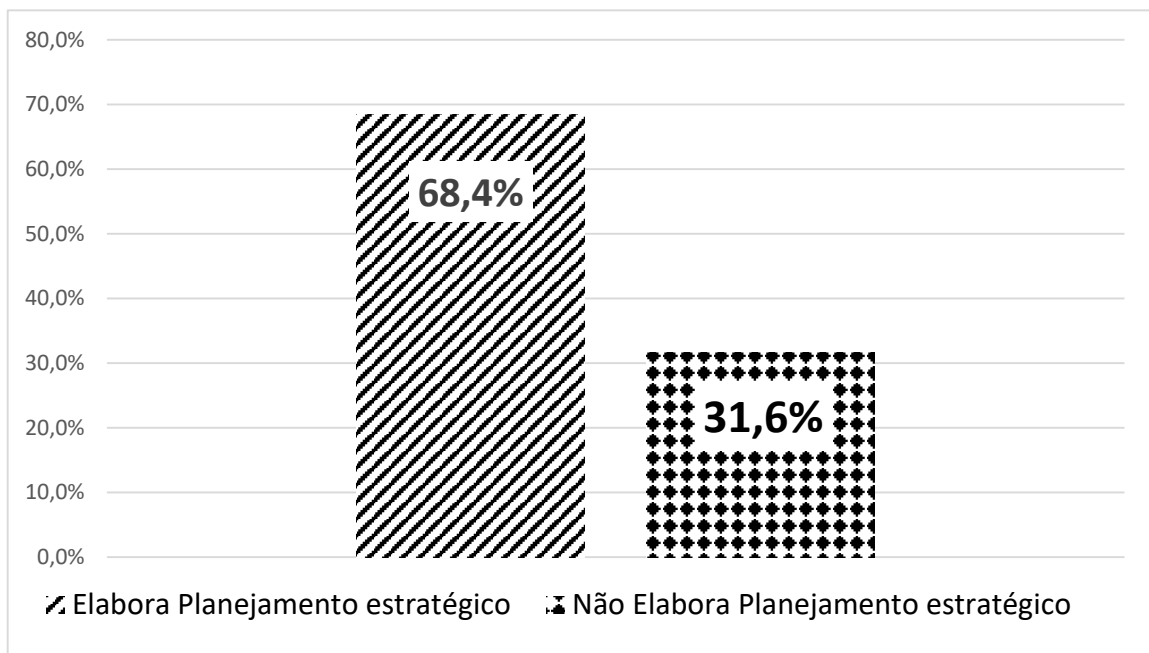
O regimento próprio se faz presente em praticamente todas (95%) as incubadoras de empresas participantes desta pesquisa, ou seja, elas estabelecem suas próprias regras de funcionamento, regulando suas diretrizes e disciplinando suas atividades, seus procedimentos, determinam suas finalidades e objetivos, além de definir os direitos e as obrigações dos colaboradores e os diversos públicos que interagem com a incubadora.

Assim como o regimento interno, o planejamento estratégico é importante documento elaborado pela maioria das incubadoras universitárias (cerca de 70%) servindo como um guia para os gestores na definição de objetivos e metas a serem alcançados pela organização. Ele deve nortear todas as ações da incubadora por um período considerado de longo prazo. Esse período indica que deve haver flexibilidade por parte dos gestores, corrigindo rumos e

reorientando os passos da organização principalmente em um ambiente de atuação altamente dinâmico e mutável como é o da inovação. O planejamento estratégico de uma incubadora de empresas em universidade deve ser realizado de acordo com o plano de desenvolvimento institucional (PDI) da universidade da qual faz parte. A definição da missão, visão, objetivos e metas a serem alcançadas deve seguir a mesma estrutura da universidade, porém com as especificidades inerentes a uma incubadora de empresas de base tecnológica.

Assim, torna-se de grande importância a elaboração do planejamento estratégico para as incubadoras permitindo a identificação de oportunidades que possibilitem torná-las mais eficientes. A maioria das incubadoras pesquisadas elaboram seus planejamentos estratégicos, conforme demonstra o Gráfico 3 a seguir.

Gráfico 3 – Elaboração do planejamento estratégico



Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

O levantamento dos dados retrata incubadoras de empresas em universidades com estruturas bastantes enxutas, principalmente em relação ao número de colaboradores. Na prática, as incubadoras estão representadas por um baixo número de pessoas encarregadas de administrá-las, com atividades operacionais que ainda precisam ser implementadas a fim de oferecer maior qualidade aos incubados.

Em relação ao número de colaboradores, as incubadoras pesquisadas apresentaram informações onde consta um quadro reduzido com dois ou até mesmo um só colaborador na equipe administrativa responsável pela organização. A relação mais comum apresentada tem a

composição formada por um gerente, um assistente administrativo e um secretário. Nota-se que neste formato já há uma estrutura enxuta a serviço da incubadora, dos incubados e para a manutenção das suas atividades.

A organização de uma incubadora está diretamente relacionada a sua equipe de gestão, que é responsável por prestar assessoria às empresas incubadas, além da organização da incubadora e execução de atividades administrativas internas e externas. Equipes multitarefas e com qualificações multidisciplinares devem ser selecionadas para a equipe da incubadora já que possuem atribuições importantes como ofertar serviços de consultorias e assessorias diversas aos seus clientes incubados.

A equipe administrativa das incubadoras participantes desse estudo conta, na sua maioria, com a figura do gerente considerado imprescindível para a gestão deste tipo de empreendimento. O gerente de uma incubadora tem inúmeras funções, porém a maior exigência para este cargo é que o profissional desempenhe suas atividades como se estivesse gerindo um negócio. Nessa extensa lista de atribuições exigidas de um gerente está a elaboração de planos estratégicos da incubadora, além da atração de novas empresas para os programas de incubação e da elaboração de projetos para captação de recursos em editais de fomento.

A gestão de uma incubadora de empresas em universidade é considerada crítica para o sucesso da organização, pois com uma estrutura enxuta requer a contratação de profissionais qualificados que façam uma constante interligação com as empresas incubadas. A boa relação entre gerência e equipe de apoio de uma incubadora com as empresas incubadas influencia no sucesso das empresas nascentes, já que o suporte e a relação de confiança entre eles tornam-se recíprocos elevando o grau de interação entre incubadora e incubada. Assim, uma equipe altamente competente e remunerada de acordo com as suas atribuições, mesmo que enxuta, poderá entregar melhores resultados aos incubados auxiliando na evolução dessas empresas. A evolução e o sucesso da incubadora permitirão a seleção de mais incubados e conseqüentemente a entrada de mais recursos para expandir a equipe e contratar novos profissionais.

4.1.4 Construto Modelo de Negócios

Esta pesquisa foi realizada com incubadoras de empresas de base tecnológica em universidades, sendo que a maioria delas atua como órgão auxiliar dessas universidades, dependendo diretamente do repasse de seus orçamentos, os quais se configuram no maior montante financeiro. Esses valores repassados são somados a recursos advindos da participação

em editais de fomento e mensalidades pagas por empresas incubadas que utilizam os seus serviços.

As incubadoras universitárias buscam sua autossustentabilidade através da exploração dos serviços prestados a seus clientes incubados e de ações estratégicas direcionadas principalmente à comunidade acadêmica na forma de cursos e eventos pagos. Esses recursos são destinados a viabilizar as várias atividades prestadas pela incubadora aos seus incubados, porém esses valores ainda são insuficientes para oferecer uma gama de serviços importantes para o desenvolvimento das empresas nascentes, demonstrando uma forte dependência dos repasses oriundos das suas mantenedoras e obrigando a incubadora a criar programas paralelos (cursos, eventos, palestras) visando sua capitalização. Os dados retornados pela pesquisa apresentaram uma prevalência das incubadoras não obtendo superávit mensal (85%), necessitando de repasses da própria mantenedora, participação em editais de fomento e dos recursos obtidos da cobrança do espaço físico utilizado pelas empresas incubadas e também da arrecadação em eventos realizados como cursos, seminários e palestras abertas à comunidade.

A pesquisa realizada com incubadoras de empresas em universidades mostrou a totalidade dos respondentes (100%) que cobram mensalidade das suas empresas incubadas. A cobrança por serviços e espaço físico é uma constante entre incubadoras de empresas variando apenas a forma de cálculo desses valores e os tipos de serviços utilizados pelas empresas alojadas. O metro quadrado (53%) é utilizado pela incubadora como fator de cobrança pela utilização de seus espaços, sendo que algumas incubadoras de empresas utilizam também o tempo de locação como variação do valor cobrado, aumentando seus preços de acordo com o tempo em que a empresa fica abrigada em suas dependências. Os valores também variam com os tipos de serviços utilizados e a modalidade de incubação que a empresa está utilizando. Por outro lado, a incubação virtual ou a incubação não-residente tem valores menores que o modelo de incubação residente, pois as empresas incubadas utilizam apenas os serviços na maior parte do período de incubação, além desta modalidade permitir à incubadora fontes extras de receitas quando esta estiver com seus espaços preenchidos na sua integralidade.

Outras fontes importantes de receitas obtidas pelas incubadoras são a participação em editais de fomento lançados principalmente por programas governamentais como SEBRAE, CNPq, FINEP, CAPES e Fundações de Amparo à Pesquisa estaduais. São vários os programas nacionais de fomento às ações de empreendedorismo, inovação e ciência e tecnologia, os quais possibilitam fortalecer esse ecossistema inovador ampliando suas capacidades de incubação e

a oferta de serviços de qualidade destinados às empresas incubadas. Mesmo com os editais lançados por essas agências de fomento, os recursos apresentam-se limitados devido ao número elevado de incubadoras participantes no processo de seleção, tornando a disputa por esses recursos bastante competitiva.

A maior parcela das incubadoras respondentes (90%) informou que está vinculada a uma mantenedora (universidade) da qual fazem parte e comumente estão inseridas em uma ou mais unidades de ensino dessa instituição, dependendo quase sempre dos seus repasses orçamentários. Incubadoras universitárias também são influenciadas pelas políticas internas adotadas pelas universidades, necessitando adequar suas estratégias de acordo com a dinâmica adotada pela gestão universitária.

4.1.5 Construto Modalidade de Incubação

Grande parte das incubadoras de empresas concentram seus processos de incubação em três períodos (fases) referentes ao ciclo total que uma empresa permanece em uma incubadora até a sua saída (graduação): pré-incubação, incubação e graduação.

No questionário aplicado foi possível constatar uma unanimidade das incubadoras pesquisadas (100%) que possui a etapa de pré-incubação. Nessa etapa, a seleção dos projetos busca descobrir potenciais novos negócios e ideias que possam transformar-se em empreendimentos sólidos. Outros critérios de seleção para esta etapa são analisados como o desenvolvimento de protótipo do produto ou o serviço a ser lançado no mercado, a viabilidade do projeto avaliado pelo plano de negócios elaborado pelos empreendedores e a constituição da empresa. A maioria das incubadoras (42%) responderam que proporcionam aos empreendedores deste período um prazo de seis meses para a evolução do seu negócio até tornarem-se aptos a participarem do período de incubação. Em algumas incubadoras, a prorrogação do prazo geralmente se dá quando os novos empreendimentos envolvem projetos específicos que necessitem de regulamentação, legislação apropriada ou ainda testes laboratoriais mais complexos.

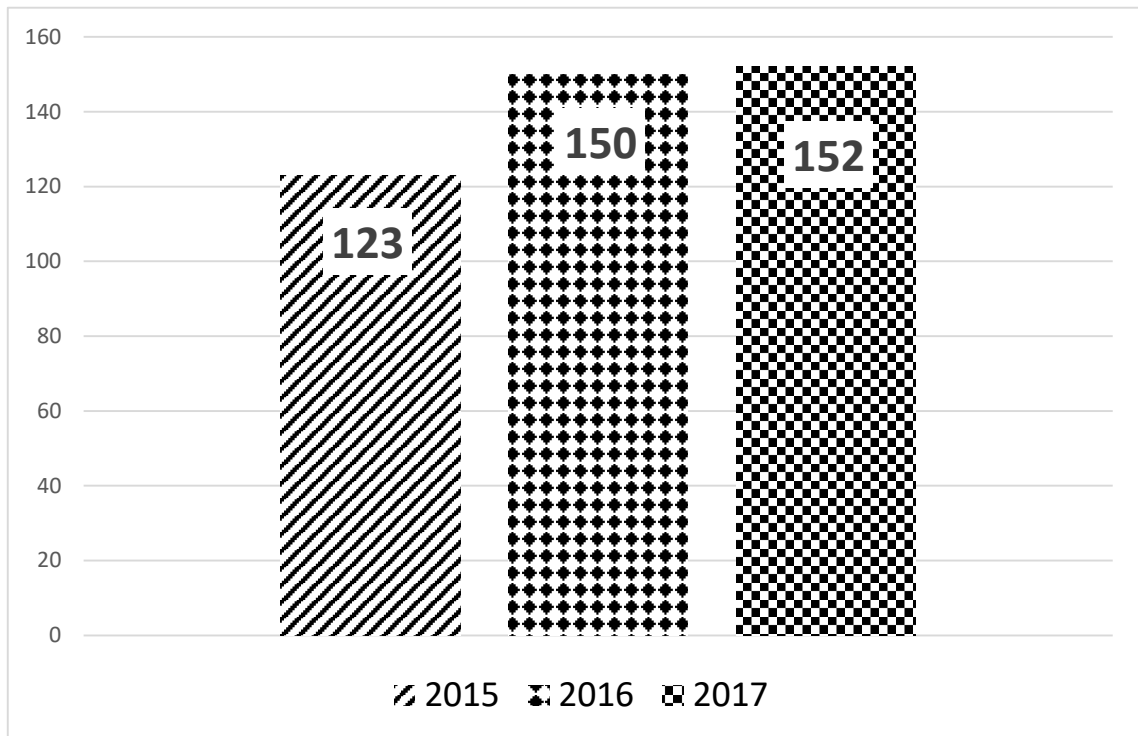
Após serem selecionados, os projetos participantes do período de pré-incubação recebem um parecer da comissão de avaliação que definirá sua capacidade e viabilidade para o prosseguimento do projeto para o período de incubação.

O período de incubação da empresa é o mais complexo. Exige do empreendedor um forte comprometimento com o projeto, além da capacidade de evolução e amadurecimento profissional. Por ser o mais longo, é neste período que a empresa incubada ganha em escalabilidade atingindo a maturidade e preparando-se para a graduação. A incubadora busca mapear e identificar gargalos que possam impedir o crescimento rápido das empresas, ofertando treinamentos específicos para saná-los. A empresa incubada recebe o apoio constante de serviços de consultoria, mentoria, assessoria jurídica, propriedade intelectual e capacitação em gestão visando principalmente preparar-se para o mercado. Neste período são produzidos, aperfeiçoados e testados novos produtos ou serviços para lançamento no mercado com a empresa voltada principalmente para o seu mercado consumidor além de prospectar e abrir novos mercados para a sua expansão.

Os empreendedores das empresas incubadas passam a conviver com profissionais experientes da área de gestão aprendendo a solucionar problemas de gestão empresarial, aperfeiçoando sua visão mercadológica e aprendendo técnicas de liderança empresarial.

A evolução e o amadurecimento da empresa neste período exigem que a incubadora passe a oferecer serviços mais especializados às incubadas até o momento da sua graduação e saída da incubadora para atuação no mercado. Grande parcela (42%) das incubadoras participantes oferece aos seus incubados um prazo de 36 meses para este período, sendo que em algumas incubadoras este prazo pode variar de acordo com o segmento de atuação da empresa incubada. Áreas de atuação como a química e a farmacêutica, por exemplo, requerem testes mais especializados e sofrem forte regulamentação da área governamental necessitando de prazos mais longos para o período de incubação. No triênio 2015-2016-2017 houve crescimento no número de empresas incubadas residentes na maioria das incubadoras, mostrando um aumento na quantidade de empresas selecionadas conforme demonstra o Gráfico 4.

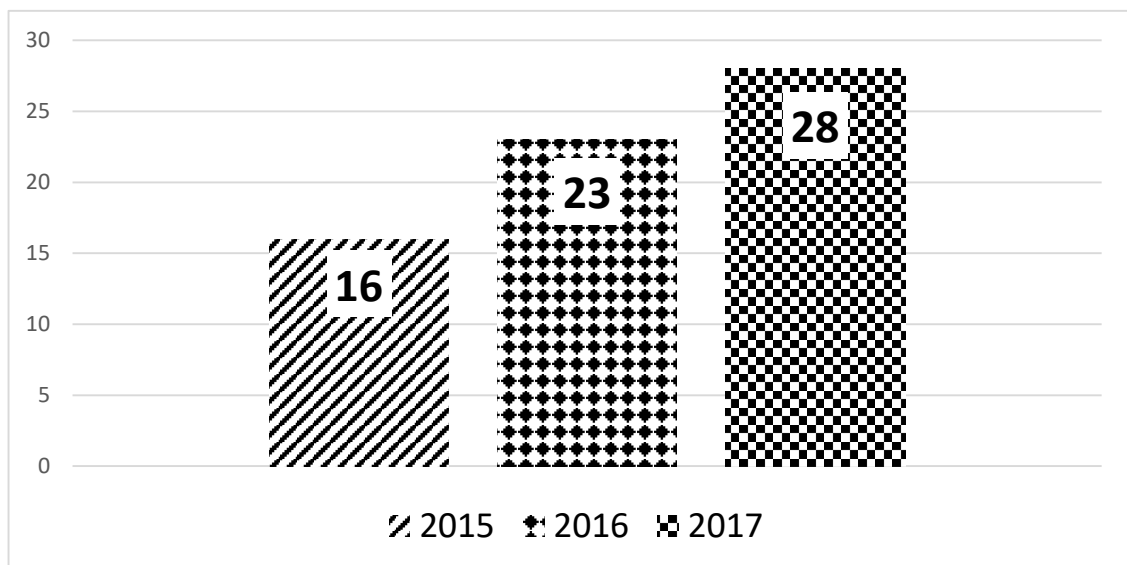
Gráfico 4 – Quantidade de empresas incubadas residentes



Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Da mesma forma, a maior parcela (70%) das incubadoras participantes da pesquisa oferece a etapa de incubação não-residente às empresas, possibilitando que os empreendedores que já dispõem de sede própria possam usufruir apenas dos serviços ofertados pela incubadora. As incubadoras presentes neste estudo apontaram um crescimento nesta oferta de serviço na comparação do triênio 2015-2016-2017, conforme mostra o Gráfico 5.

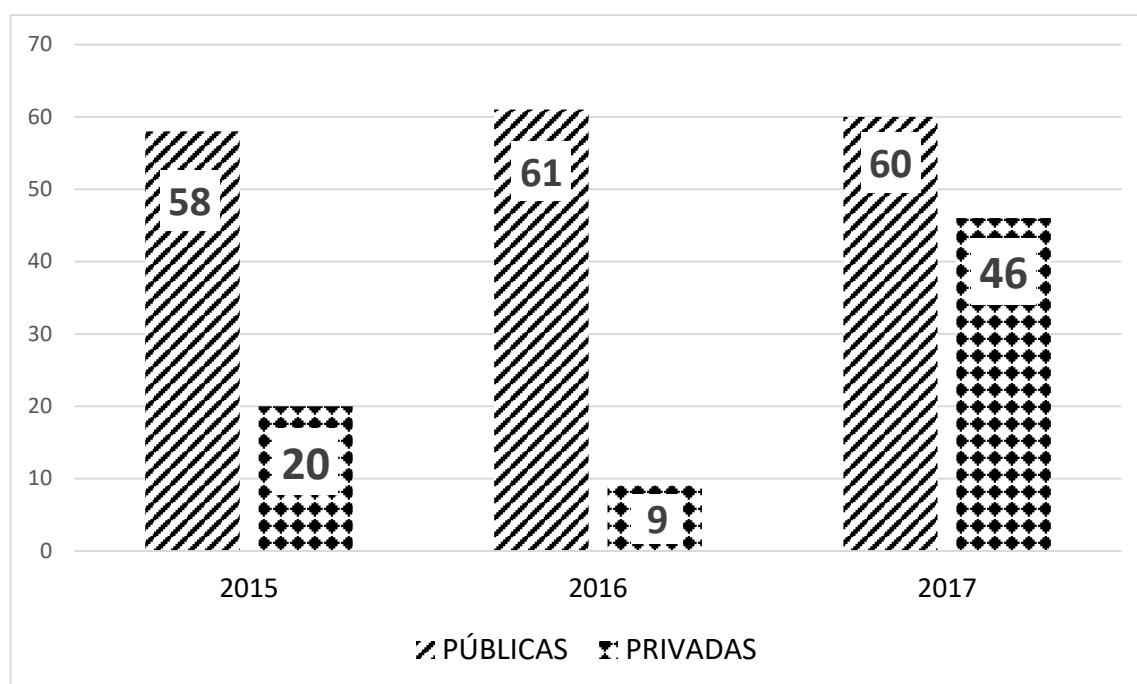
Gráfico 5 – Quantidade de empresas incubadas não residentes



Fonte Elaborado pelo autor (2019)

Após finalizar o processo de crescimento e de amadurecimento no período de incubação, as empresas incubadas preparam-se para deixar a incubadora. O desligamento das empresas deve ser avaliado a partir da sua atuação no mercado com seu produto ou serviço já sendo comercializado e com possibilidades de ganhos financeiros. Mesmo após sair da incubadora, algumas empresas continuam sendo acompanhadas (em alguns casos) à distância pela incubadora. A avaliação no triênio 2015-2016-2017 mostrou um crescimento no número de empresas graduadas nas incubadoras pesquisadas como mostra o Gráfico 6.

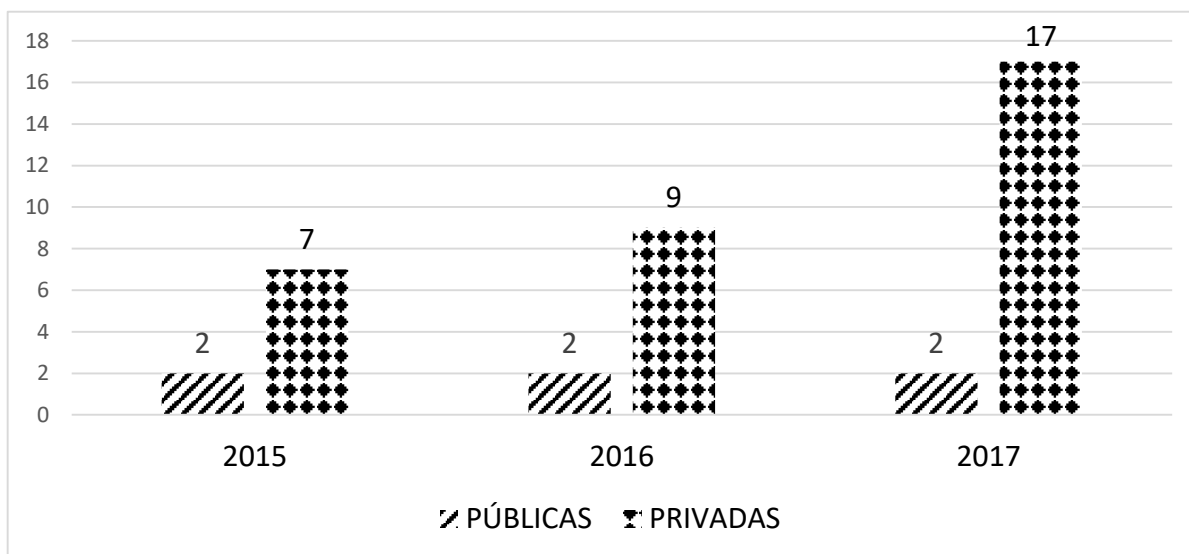
Gráfico 6 – Empresas graduadas por ano



Fonte Elaborado pelo autor (2019)

Empresas estabelecidas em incubadoras de base tecnológica baseadas em universidades geralmente desenvolvem seus produtos/serviços oriundos de pesquisas com alto conhecimento tecnológico e valor agregado. A possibilidade de geração de patentes a partir do desenvolvimento desses produtos é alta e requer que a incubadora forneça serviços de apoio em gestão da propriedade intelectual e depósito de patentes. Na pesquisa com as incubadoras, o triênio 2015-2016-2017 mostrou um aumento no número de pedido de patentes geradas pelas empresas incubadas conforme pode-se constatar no Gráfico 7.

Gráfico 7 – Quantidade de patentes geradas



Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

As incubadoras universitárias, aproximadamente 70%, oferecem os serviços gratuitos de assessoria em propriedade intelectual auxiliando no depósito de patentes a partir da produção de seus incubados.

Em relação ao número total de colaboradores que exercem suas atividades nas empresas incubadas, a pesquisa retornou o total de 758 postos gerados no triênio 2015-2016-2017. As empresas incubadas apresentam rápido crescimento necessitando, na maioria das vezes, de mão-de-obra altamente especializada e intensiva em tecnologia. A geração de emprego por parte dessas empresas contribui para o aumento da renda e o desenvolvimento regional onde estão inseridas proporcionando maior geração de impostos e circulação da riqueza, impactando diretamente a economia local.

As empresas incubadas geraram 158 produtos de acordo com os questionários respondidos, apresentando uma média de aproximadamente 53 produtos lançados por ano no mercado. Entretanto, a metade das incubadoras não respondeu à questão referente ao número de produtos gerados pelas empresas incubadas.

4.1.6 Construto Redes de Parceiros

Especificamente, pode-se notar a grande importância para a incubadora de empresas estabelecer parcerias e manter uma rede de relacionamentos com seus *stakeholders*, buscando obter vantagens competitivas por meio das boas relações empresariais com seus parceiros, usufruindo de uma constante troca de informações e recursos como conhecimentos, serviços e tecnologia. Uma rede de parceiros local envolve vários órgãos e setores que estão em constante

troca com a incubadora devido à proximidade entre eles, bem como redes de parceiros em níveis regionais, nacionais e internacionais promovendo projetos conjuntos e ambicionando o fortalecimento de suas ações. As redes de parceiros nutrem relacionamentos e possibilitam acesso a vários tipos de recursos, diminuindo incertezas e aumentando a *expertise* que envolve todo um complexo processo de incubação. Estas relações comerciais oportunizadas pelas parcerias oferecem aos empreendedores vantagens as quais num projeto individual eles não teriam possibilidades de desfrutar.

As interações entre as incubadoras e os órgãos governamentais e setoriais mostraram-se bastante profícuas, se analisadas as respostas dos questionários. Parcerias formalizadas com o Sistema S (SEBRAE, SENAC, SESI, SESC E SENAI) foram as mais citadas pelos gerentes das incubadoras (60%), seguido das parcerias com os parques tecnológicos da região (53%) onde estão inseridas, os governos municipais (42%), associações comerciais locais (48%) e as empresas privadas da região (42%) onde a incubadora tem atuação. Assim, nota-se a reprodução da hélice tríplice onde a interação universidade-governo-empresa é vista através das redes de parceiros em que a incubadora está inserida e muitas vezes surgindo como principal ator dessa rede.

Da mesma forma, as incubadoras promovem uma positiva troca de relações com empresas de consultorias, fornecendo serviços de excelência para seus incubados em diversas áreas de gestão como planos de negócios, financeira, marketing, recursos humanos além de consultorias jurídicas e de propriedade intelectual. A maior parte das incubadoras pesquisadas (65%) mantém parcerias com essas empresas, demonstrando a importância de ofertar serviços que proporcionem ganhos de escala às suas empresas incubadas. Quanto maior a gama de serviços personalizados oferecidos pelas incubadoras mais aumentam as possibilidades delas prestarem serviços de incubação satisfatórios e assim graduarem empresas sólidas para enfrentar a competição do mercado.

Em contrapartida, as incubadoras participantes deste estudo apresentaram baixos índices de interação com outras incubadoras (32%) assim como com outras universidades (37%), abdicando de estreitar laços com seus pares e renunciando ao uso de importantes ferramentas de gestão como as práticas do *benchmarking* entre as incubadoras e as universidades. Estas práticas poderiam trazer vantagens às incubadoras como a agilidade nas tomadas de decisões em ações assertivas já utilizadas por outras incubadoras. Decisões estratégicas realizadas por algumas universidades, por exemplo, a adoção do ensino de empreendedorismo nos cursos de

graduação e pós-graduação, visando o aumento do número de novos projetos empreendedores entre seus acadêmicos, surgem como possibilidade de reprodução de melhores práticas por outras instituições. Embora concorrentes em algumas ações, como a disputa por recursos em editais de fomento, as incubadoras geralmente estão inseridas em diferentes regiões e nichos de atuação e, portanto, tendem a ter mais vantagens numa relação ganha-ganha de parcerias com seus pares.

4.1.7 Construto Serviços Prestados aos Incubados

A prestação de serviços aos incubados apresenta poucas diferenças na maioria das incubadoras pesquisadas para este estudo. As incubadoras universitárias respondentes, na sua quase preponderância (95%), ofertam infraestrutura física aos seus incubados demonstrando assim já terem superado a fase da primeira geração das incubadoras, em que o espaço físico e o compartilhamento dos demais ambientes como auditórios, laboratórios de informática, salas de reuniões, serviços de internet eram suficientes para ofertar os serviços às empresas nascentes. A segunda geração trouxe incubadoras preocupadas em ofertar aos seus incubados, além do espaço físico e do compartilhamento de ambientes comuns, serviços relacionados com o desenvolvimento do empreendedor e de seus negócios, principalmente em relação à gestão das empresas. O acesso a treinamentos, consultorias, mentorias e serviços de apoio possibilita a evolução das empresas e seu rápido crescimento para se adequar ao mercado competitivo. As incubadoras presentes neste estudo fornecem este apoio aos seus incubados (84%) com treinamentos específicos de periodicidade mensal ou trimestral (47%) além de prestar apoio aos empreendedores para a participação em editais de fomento e em feiras e eventos de negócios que servem como vitrine para as empresas incubadas.

Os questionários apresentaram incubadoras de empresas de universidades privadas com maior regularidade nas ofertas de serviços aos incubados e de forma gratuita em comparação com as incubadoras de empresas de universidade públicas (Quadros 4 e 5).

Quadro 4 – Incubadoras Públicas e Privadas - Serviços

SERVIÇOS PRESTADOS	INCUBADORAS	
	PÚBLICA	PRIVADA
	SIM	SIM
AJ	58,3%	85,7%
PI	75%	100%
MT	83,3%	100%
CF	50%	42,8%
CT	75%	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

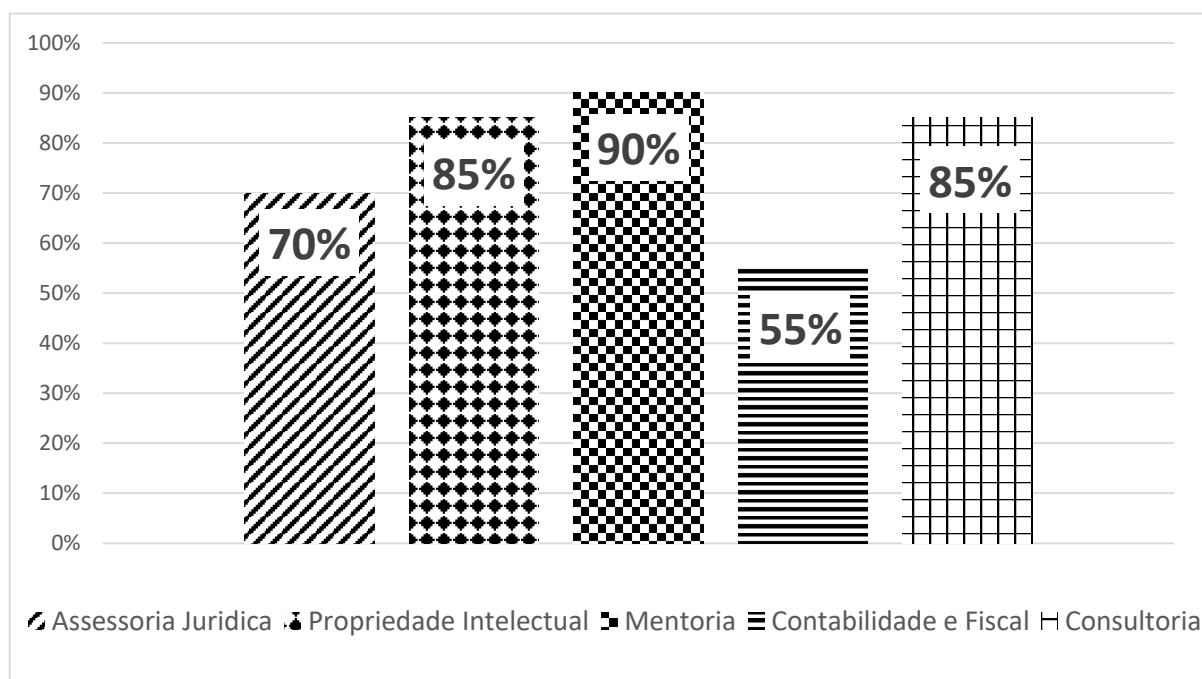
Quadro 5 – Incubadoras Públicas e Privadas - Gratuidade

SERVIÇO PRESTADO	INCUBADORAS	
	PÚBLICA	PRIVADA
	GRATUIDADE	
	SIM	SIM
AJ	41,6%	100%
PI	66,7%	71,4%
MT	75%	100%
CT	66,7%	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Os serviços mais comuns oferecidos pelas incubadoras de empresas e que foram abordados nesta pesquisa são: serviços de assessoria jurídica (AJ), serviços de propriedade intelectual (PI), serviços de mentoria (MT), serviços de contabilidade e assessoria fiscal (CF) e serviços de consultoria especializada (CT) como mostra o Gráfico 8 a seguir.

Gráfico 8 – Serviços prestados aos incubados



Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

4.1.8 Construto Eventos Correlatos

As universidades constantemente promovem variados eventos com o objetivo de atrair para as suas incubadoras, empreendedores que queiram desenvolver ideias de negócio ainda incipientes ou que se mostram inovadoras em termos de produtos e serviços. A prospecção desses possíveis novos negócios e a evolução de meras ideias iniciais de um empreendimento até a criação de um novo negócio é árdua e requer análises detalhadas das possibilidades de criação de uma nova empresa. Incubadoras de empresas em universidades promovem constantemente eventos de sensibilização tanto para a comunidade acadêmica interna quanto à comunidade externa, atuando proativamente na captação de novos empreendimentos aptos à incubação.

As incubadoras na sua totalidade prospectam novas ideias de negócios por meio da organização de palestras, cursos, *workshops* e treinamentos. Regularmente, são apresentadas técnicas empreendedoras especializadas e de suporte para o empreendedor, o qual necessita de apoio no estágio inicial de desenvolvimento de geração da ideia do negócio.

Eventos de sensibilização específicos, voltados aos pesquisadores da comunidade acadêmica, possibilitam a prospecção de ideias que explorem a pesquisa identificando oportunidades de mercado que possam ser utilizadas por empresas parceiras ou que permitam a criação de novos empreendimentos que explorem as tecnologias e inovações desenvolvidas na pesquisa universitária.

Mais de 30% das incubadoras de universidades públicas pesquisadas não realizam eventos de sensibilização para a comunidade externa, optando por prospectar com mais ênfase negócios oriundos da comunidade interna, principalmente por meio de palestras. A prospecção externa ocorre através dos editais de incubação que são publicados regularmente. Por outro lado, nas incubadoras de universidades privadas esse percentual se mostrou mais baixo com pouco mais de 14% das incubadoras que não realizam eventos abertos à comunidade.

A pesquisa também revelou que mais de 40% das incubadoras de universidades públicas não possuem programas de qualificação para novos empreendedores, optando por oferecer treinamentos apenas aos aprovados no processo seletivo de incubação. Em relação às incubadoras de universidades privadas, este percentual cai para menos de 15%, demonstrando uma maior preocupação dessas incubadoras na preparação antecipada da formação empreendedora.

4.1.9 Construto Uso dos Laboratórios

As incubadoras de empresas utilizam a infraestrutura das universidades onde estão inseridas para ofertar serviços altamente especializados para seus incubados, por exemplo os laboratórios de pesquisas acadêmicas, que servem como apoio para as empresas testarem e desenvolverem produtos, processos e serviços de acordo com normas específicas de produção e comercialização exigidas pelos órgãos de controle aos quais a empresa está vinculada. Grande parte das incubadoras (90%) fornece esses serviços e de forma gratuita (58%) aos seus incubados possibilitando uma economia a essas empresas, aliados também a *expertise* de técnicos de laboratórios de universidades que auxiliam nos testes laboratoriais dos produtos. Alguns laboratórios de universidades que mantêm parceria com as incubadoras, exigem das empresas incubadas o cumprimento às regras de uso dos laboratórios e o fornecimento de equipamentos de proteção individual para seus colaboradores. Outros laboratórios realizam cobrança devido ao acompanhamento de técnicos especializados na fase de testes a serem realizados e para a manutenção dos equipamentos.

4.1.10 Construto Processo Seletivo de Incubados

O processo de seleção de candidatos à incubação caracteriza-se como um dos mais importantes processos realizados pelas incubadoras, uma vez que é através dele que a incubadora garantirá o sucesso e a perpetuidade das suas atividades. O sucesso das empresas incubadas repercute também no sucesso da incubadora em alcançar seus objetivos principais, que são a formação e a graduação de empresas sólidas e aptas a competir no mercado e, conseqüentemente, contribuir para o desenvolvimento econômico local e regional onde a incubadora está inserida. Desta forma, o processo seletivo torna-se fundamental para um bom desempenho da incubadora, induzindo os seus gestores a definir critérios cada vez mais rigorosos para a seleção de propostas de incubação e determinando assim, as empresas que serão aceitas e as que serão consideradas inaptas para a incubação.

O processo de seleção de candidatos à incubação varia de acordo com as características da incubadora de empresas e da universidade à qual a incubadora está vinculada. Incubadoras de empresas voltadas para a área de tecnologia de informação e desenvolvimento de softwares, por exemplo, possuem períodos de incubação mais curtos e, portanto, publicam editais com uma frequência maior que as incubadoras tecnológicas que atuam em áreas diversas.

A regularidade do processo de seleção de incubadas é diverso apresentando uma maior parcela de incubadoras de empresas com divulgação de editais com periodicidade anual (48%), estabelecendo prazos para cumprimento de regras como apresentação e regularização de documentação, início das atividades, entrega de projetos, etc. Esta ocorrência apresenta-se com maior frequência nas incubadoras de universidades públicas, sendo que as incubadoras de universidades privadas apresentam como característica principal os editais de fluxo contínuo. Estes editais são definidos por não apresentarem prazos de encerramento definidos, flexibilizando o envio de projetos e propostas por parte dos candidatos e sendo avaliados de acordo com as necessidades e critérios estipulados pelos editais.

Quanto aos critérios de seleção apresentados pelos gestores das incubadoras participantes do estudo, foram constatadas semelhanças entre as incubadoras de universidades públicas e de universidades privadas. Critérios como viabilidade técnica, econômica e mercadológica do negócio, potencial empreendedor, potencial de crescimento do negócio, perfil empreendedor e formação dos candidatos, conteúdo inovador e tecnológico do negócio e o potencial de impacto do negócio na economia local apresentaram-se com maior representatividade em todas as incubadoras.

A variável que buscava identificar como é formada a comissão de seleção dos incubados identificou uma significativa diferença entre incubadoras de universidades públicas e incubadoras de universidades privadas. Nas incubadoras de universidades públicas a composição dos membros se dá, na sua maioria (42%), de forma mista com membros internos da universidade e membros de organizações parceiras da incubadora. Estes membros geralmente são representantes do sistema S, associações comerciais, federações e demais organizações parceiras das universidades. Já nas incubadoras de universidades privadas a composição dos membros encarregados de selecionar as empresas incubadas se dá por comissão própria (100%), formada na sua integralidade por membros internos da universidade.

Quanto à variável que buscava identificar as formas de prospecção de novas empresas, as incubadoras universitárias apresentaram ações diversas como programas de sensibilização, eventos e desafios na área de inovação e empreendedorismo e os editais de seleção.

4.1.11 Construto Credenciamento CERNE/SEBRAE

O modelo de certificação CERNE foi elaborado visando padronizar as ações das incubadoras brasileiras voltadas para a formação de empresas nascentes inovadoras. A certificação CERNE atua como um instrumento de nivelamento da qualidade das incubadoras

de empresas, buscando padronizar processos e ações com o objetivo de potencializar os resultados das incubadoras na geração permanente de empreendimentos sólidos e de sucesso para o mercado.

Desta forma o modelo CERNE busca equilibrar quantidade com qualidade no desenvolvimento de empresas nascentes abrigadas em incubadoras de base tecnológica, tradicionais e mistas.

O CERNE está estruturado em níveis crescentes de melhoria contínua e maturidade. São quatro níveis que estão diretamente relacionados com as gerações em que as incubadoras se encontram:

- CERNE 1 - Empreendimento: o primeiro nível foca no empreendimento em si, na forma como as incubadoras selecionam as ideias de novos negócios bem como as empresas nascentes que participam do processo seletivo de entrada na incubadora. Nesta fase, a incubadora precisa apresentar uma estrutura mínima de gestão que apoie as empresas incubadas no início do seu desenvolvimento.

- CERNE 2 - Incubadora: neste nível a incubadora busca resultados com a oferta de serviços aos incubados, além de aprimorar a sua governança e focar nos objetivos de desenvolvimento empresarial dos seus clientes.

- CERNE 3 - Parceiros: é o nível em que a atuação da incubadora é reforçada pelos parceiros da cadeia em que ela está inserida. As redes formadas visam obter apoio e recursos a fim de reduzir as possibilidades de fracasso das empresas incubadas.

- CERNE 4 - A busca pela internacionalização das empresas é o foco deste nível. Desta forma, as empresas incubadas se tornam aptas a atuar no mercado global.

A pesquisa com as incubadoras universitárias demonstrou um baixo número de organizações, em torno de 15% do total, informando que possuem a certificação CERNE, todas classificadas no nível CERNE 1.

Embora grande parcela das incubadoras pesquisadas, aproximadamente 85%, não possua ainda a certificação CERNE, elas utilizam o modelo para nortear suas ações a fim de seguir, antecipadamente, as boas práticas da certificação como forma de preparação para o credenciamento. Cerca de 70% das incubadoras desenvolvem suas atividades de acordo com o CERNE. Como benefício vislumbrado com a certificação, as incubadoras esperam melhorar seus processos internos com a padronização e a organização das suas atividades. A busca por

auxílio de consultorias preparatórias para o credenciamento demonstra a importância percebida pelas incubadoras da obtenção do certificado CERNE.

4.1.12 Construto Indicadores de Acompanhamento das Empresas Incubadas

As incubadoras de empresas precisam medir constantemente seu desempenho, a fim de avaliar suas ações e estratégias definidas em relação as empresas incubadas. Esse controle fornece informações sobre a performance da gestão da incubadora realizando um comparativo entre objetivos traçados e resultados alcançados. Os resultados das empresas incubadas estão intimamente relacionados com o desempenho satisfatório da incubadora, com os serviços que ela oferece e a avaliação que faz periodicamente de suas empresas clientes nela incubadas. Medir os resultados alcançados possibilita analisar as ações que foram realizadas com sucesso e corrigir as que não reverteram em efeitos positivos, propondo melhorias contínuas que podem ser observadas por intermédio da evolução das empresas incubadas. O questionário apresentou a preponderância de incubadoras (100%) que realizam avaliação e monitoramento de suas empresas incubadas, efetuando acompanhamentos com regularidade, na sua maioria, de forma semestral (48%) seguida da avaliação trimestral (30%), tanto nas incubadoras de universidades públicas quanto nas de universidades privadas. As incubadoras universitárias respondentes apresentaram como resposta a utilização de múltiplas ferramentas de medição para avaliar as empresas incubadas, não havendo uma padronização na forma como elas medem os resultados atingidos pelas empresas. Da mesma forma, a avaliação das empresas incubadas é realizada, na sua maioria (70%), por comissões próprias das incubadoras, tanto em universidades públicas quanto nas privadas, com poucas incubadoras (21%) apresentando a utilização de comissões *ad hoc*, formadas por membros externos à universidade, para auxiliar na mensuração dos resultados das empresas incubadas. Independentemente do tipo de negócio ou segmento de atuação das empresas incubadas, o questionário retornou com a maioria das incubadoras (80%) respondendo que utiliza modelos padronizados de avaliação de suas empresas clientes.

Em relação ao monitoramento e ao acompanhamento de empresas graduadas, a quase totalidade (80%) das incubadoras não realiza uma avaliação dessas empresas, abrindo mão de acompanhar a sua evolução e a forma com que atua no mercado competitivo. Também uma grande parcela das incubadoras deixa de realizar avaliações das empresas graduadas, sendo que a minoria (21%) que realiza este acompanhamento utiliza formas diversas como o monitoramento pelo faturamento, o número de empregos gerados e pelo valor dos impostos recolhidos. Em relação aos serviços oferecidos para as empresas graduadas, pouco mais de 60%

das incubadoras pesquisadas afirmaram apresentar algum tipo de serviço destinado às empresas graduadas.

4.1.13 Construto Fundações de Apoio

As fundações de apoio têm a finalidade de prestar assistência às atividades de ensino, pesquisa e extensão, atuando como intermediárias numa relação que envolvem as universidades e as empresas. São responsáveis pela gestão de recursos oriundos da instituição pública e também dos seus convênios, tornando mais rápida a administração dos recursos e reproduzindo modelos de empresa privada a serviço da universidade.

Estas fundações atuam sob o regime jurídico de direito privado, sem fins lucrativos, com a finalidade de auxiliar às atividades de ensino, pesquisa e extensão da universidade. O questionário apontou que metade (50%) das incubadoras de empresas de universidades participantes do estudo responderam que utilizam as fundações de apoio como parceiras nas suas atividades. Isso ocorre tanto em universidades públicas como também nas universidades privadas pesquisadas. Os recursos obtidos pelas incubadoras de universidades públicas, principalmente das mensalidades cobradas junto aos seus incubados, são direcionados às fundações de apoio ou através das guias de recolhimento da união. Já nas universidades privadas a maior parte (86%) das incubadoras respondentes apresentou como habitual o depósito direto na conta da mantenedora da universidade.

As incubadoras universitárias possuem características próprias de acordo com as universidades das quais fazem parte e nas áreas de pesquisa em que apresentam maiores diferenciais e especializações. Portanto, essas incubadoras possuem diferentes áreas de atuação e objetivos, apresentando assim formatações estruturais, organizacionais e de gestão específicas de acordo com o nicho no qual irão atuar.

A seguir são apresentados os resultados elencados para este estudo.

4.2 ESTUDO COMPARATIVO DOS DIFERENTES TIPOS DE ESTRUTURAÇÃO, ORGANIZAÇÃO E DE GESTÃO EXISTENTES NAS INCUBADORAS DE UNIVERSIDADES PÚBLICAS E PRIVADAS DO PAÍS

Este objetivo teve como proposta apresentar uma comparação entre os diferentes tipos de estruturação, organização e de gestão existentes nas incubadoras universitárias nacionais. Os treze construtos são apresentados junto com suas variáveis mais representativas apontadas pelos

gestores das incubadoras participantes, caracterizando como elas são constituídas na maioria das universidades brasileiras. Desta forma, procurou-se evidenciar as semelhanças bem como as diferenças existentes nas incubadoras de universidades do país, demonstrando as formas como elas se estruturam nas instituições de ensino superior mantidas pelo governo e naquelas mantidas por entes privados.

Os treze construtos são apresentados nos quadros a seguir junto com suas variáveis mais representativas apontadas pelos gestores das incubadoras participantes

Quadro 6 - Construto Governança

	Públicas	Privadas
Modelo de governança da incubadora	Deliberativo	Deliberativo/Consultivo
Estrutura do Conselho da Incubadora	Externo/Interno	Interno
Quantidade de membros que compõem o Conselho	10 ou + membros	5 a 7
Composição/formação do conselho: representantes da Universidade-Empresa-Governo e Mantenedora	Representantes Helice tríplice	Representantes Helice tríplice
Resultados da incubadora são divulgados p/ a sociedade	Divulga	Divulga
Formato da divulgação	Digital	Analógico
Tempo de mandato dos membros do conselho da incubadora	2 anos	3 anos/4anos
Regularidade das reuniões do conselho da incubadora	Trimestral	Quadri/Semestral

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Quadro 7 - Construto Regime/Personalidade Jurídica

	Públicas	Privadas
Possui CNPJ próprio	Não	Não
Incubadora atua como órgão auxiliar	Sim	Sim

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Quadro 8 - Construto Regimento

	Públicas	Privadas
Incubadora possui um regimento próprio	Sim	Sim
Incubadora possui planejamento estratégico	Sim	Sim
Qual a formação da estrutura organizacional da incubadora	3 membros	3 membros

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Quadro 9 - Construto Modelo de Negócio

	Públicas	Privadas
Cobra mensalidade de seus incubados	Sim	Sim
Definição do valor da mensalidade	Por m ²	Por m ²
Fontes de receita obtidas pela incubadora	Editais, Repasses e Mensalidades	Editais, Repasses e Mensalidades
Possui mantenedora	Sim	Sim
Possui <i>superávit</i> mensal	Não	Não

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Quadro 10 - Construto Modalidades de Incubação

	Públicas	Privadas
Possui a etapa de pré-incubação	Sim	Sim
Período máximo de pré-incubação e incubação	6 meses e 36 meses	6 meses e 36 meses
Possui o modelo de pré-incubação/incubação não-residente	Sim	Sim

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Quadro 11 - Construto Parcerias

	Públicas	Privadas
Possui parceria formalizada com instituições e órgãos de fomento	sistema S, parques tecnológicos, associação comercial	governo federal, sistema S, empresas privadas
Parcerias com universidades	Não	Sim
Parcerias com incubadoras	Não	Não
Parcerias com consultorias	Sim	Sim

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Quadro 12 – Construto Prestação de Serviços aos Incubados

	Públicas	Privadas
Oferece infraestrutura física como escritório, internet e equipamentos	Sim	Sim
Realiza cursos de capacitação para os incubados	Sim	Sim
Periodicidade dos cursos e treinamentos oferecidos	Trimestral	Mensal
Auxilia empresas na elaboração de projetos p/ participação em editais	Sim	Sim
Oferece prestação de serviços de assessoria jurídica às incubadas	Sim	Sim
Oferece prestação de serviços de propriedade intelectual às incubadas	Sim	Sim
Realiza treinamentos específicos (técnicos/gerenciais) às incubadas	Sim	Sim
Oferece prestação de serviços contábeis e fiscais às incubadas	Sim	Não
Oferece prestação de serviços de mentoria às incubadas	Sim	Sim
Oferece prestação de serviços de consultoria empresarial às incubadas	Sim	Sim
Auxilia as empresas na participação em feiras e eventos	Sim	Sim

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Quadro 13 - Construto Eventos Correlatos

	Públicas	Privadas
Promove eventos de sensibilização à comunidade interna da universidade	Sim	Sim
Tipos de eventos para a comunidade interna	Palestras, feiras e cursos	Palestras, treinamentos e <i>workshops</i>
Promove eventos de sensibilização à sociedade em geral	Sim	Sim
Tipos de eventos p/ a comunidade externa (sociedade em geral)	Palestras	Palestras
Possui programa de qualificação para potenciais empreendedores	Sim	Sim
Áreas/segmentos solicitados p/ eventos promovidos na incubadora	Inovação e empreendedorismo	Inovação e empreendedorismo
Como define as áreas/segmentos que irá explorar em seus eventos	Por demanda	Por demanda

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Quadro 14 – Construto Uso dos Laboratórios

	Públicas	Privadas
Os incubados possuem acesso a laboratórios de pesquisa e de serviços	Sim	Sim
Gratuidade dos serviços	Sim	Sim
A incubadora tem parceria com laboratórios privados para uso dos incubados	Não	Não
Gratuidades dos serviços	Não	Não

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Quadro 15 - Construto Processo Seletivo

	Públicas	Privadas
Periodicidade do processo de seleção dos incubados	Anual	Contínuo
Possui editais de fluxo contínuo	Sim	Sim
Como são definidos os critérios p/ seleção de novos incubados	Editais de seleção	Editais de seleção
Quais os principais critérios p/ seleção de novos incubados	Viabilidade técnica e econômica, inovação, impacto social	Viabilidade técnica e econômica, inovação, impacto social
Seleção dos incubados é feita por comissão/junta própria ou consultores <i>ad hoc</i>	Comissão própria	Comissão própria
Como a incubadora prospecta novas propostas de empresas p/ a incubação	Editais e eventos de sensibilização	Eventos

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Quadro 16 - Construto Credenciamento Cerne

	Públicas	Privadas
Certificada pelo modelo CERNE	Não	Não
Nível de maturidade a incubadora se encontra	CERNE 1	CERNE 1
Utiliza(ou) consultoria paralela p/ auxiliar na avaliação pré-credenciamento CERNE	Não	Não
Define/executa ações de acordo com os processos-chave estabelecidos no CERNE	Sim	Sim
Quais os benefícios que a implantação do modelo CERNE trouxe/traz para a incubadora	Melhoria, padronização e organização dos processos	Melhoria dos processos

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Quadro 17 - Construto Indicadores de Acompanhamento

	Públicas	Privadas
Faz avaliação/monitoramento das empresas incubadas	Sim	Sim
Qual a frequência da avaliação/monitoramento das empresas	Semestral	Semestral
Forma/instrumento utilizado pela incubadora p/ avaliação/monitoramento das empresas	Reuniões	Questionários
O resultado da avaliação/monitoramento das empresas é analisado por comissão/junta própria ou consultores <i>ad hoc</i>	Própria	Própria
Modelo de avaliação/monitoramento é padronizado p/ todas as empresas	Sim	Sim
A incubadora realiza acompanhamento/monitoramento das empresas graduadas	Não	Não
Como a incubadora monitora a evolução das empresas graduadas	Faturamento	Empregos gerados
Incubadora oferece serviços p/ empresas graduadas	Sim	Sim

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Quadro 18 - Construto Utilização da Fundação de Apoio

	Públicas	Privadas
Utiliza fundação de apoio p/ gerir seus recursos	Sim	Sim
Como é realizada a cobrança das mensalidades das empresas incubadas	Via GRU	Depósito mantenedora

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

4.2.1 Principais elementos estratégicos para implementação de uma incubadora de base tecnológica universitária

A seguir, apresenta-se uma proposta dos principais elementos estratégicos para implementação de uma incubadora de base tecnológica universitária na Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre - UFCSPA. Por ser uma universidade pública federal, algumas variáveis consideradas mais representativas referentes às universidades privadas não poderão ser replicadas em uma universidade pública devendo seguir o mesmo padrão adotado pelas universidades públicas participantes deste estudo. Assim, a seguir são apresentadas características mais expressivas respondidas pelos gestores das incubadoras universitárias que colaboraram com este trabalho:

1) Construto Governança

O modelo utilizado tende a ser o deliberativo uma vez que foi o mais representativo entre as incubadoras de universidades públicas;

A formação do conselho deve ser com apenas membros internos e externos à universidade, sendo formada por 10 ou mais membros e preferencialmente com representantes dos setores da academia, do governo e da iniciativa privada. As reuniões destes membros acontecem num interstício trimestral por um mandato de dois anos.

Quanto aos resultados, as incubadoras divulgam para a sociedade preferencialmente na forma digital.

2) Construto Regime/Personalidade Jurídica

A incubadora deverá atuar como um órgão auxiliar da universidade e, portanto, não deverá possuir um CNPJ próprio.

3) Construto Regimento

A incubadora deve formalizar o seu próprio regimento e elaborar o planejamento estratégico para idealizar as suas ações de curto, médio e longo prazos em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da universidade.

4) Construto Modelo de Negócios

As incubadoras participantes da pesquisa, na sua totalidade, cobram mensalidades de seus incubados sendo essa uma prática que também deverá ser adotada pela incubadora a ser implantada. O valor da mensalidade, na maior parte das respondentes, é calculado por metro quadrado ocupado. Essas incubadoras buscam constantemente obter fontes extras de receitas por meio da participação em editais de fomento, repasses de suas mantenedoras e as mensalidades das empresas incubadas. Poucas incubadoras responderam que desenvolvem cursos abertos à comunidade como forma de ampliação de receitas podendo esta ser uma forma de aumentar os rendimentos frente a um indicativo de superávit negativo mensal apontado pela maioria das respondentes.

5) Construto Modalidades de Incubação

As modalidades de incubação mais representativas reportadas na pesquisa pelos gestores de incubadoras mostram uma incubadora com a oferta da modalidade de pré-incubação para as empresas e novos negócios com um período máximo de incubação nessa modalidade de seis meses com a possibilidade de prorrogação deste prazo por igual período. Já a modalidade de incubação, também presente na totalidade das respondentes, existem prazos diferentes em cada incubadora, não havendo um padrão neste quesito que apresentou, porém, o período de trinta e seis meses como máximo de permanência na incubadora com uma prorrogação de doze meses na maioria delas.

A busca pelo aumento de faturamento, otimização do espaço físico e ampliação do número de empresas incubadas possibilitou que as incubadoras passassem a oferecer a modalidade de incubação não-residente, presente na maior parte das respondentes deste estudo.

6) Construto Parcerias

A incubadora necessita de parcerias com outras organizações para potencializar seu crescimento e trocas de experiências necessárias para seu fortalecimento em um habitat inovador. O apoio de organizações da sociedade, do governo e empresariais são fundamentais para a inclusão da incubadora numa rede de inovação com vários atores importantes. As incubadoras participantes desta pesquisa apontaram parcerias mais constantes com órgãos como: sistema S, parques tecnológicos, associações comerciais, governo federal e empresas privadas. Entretanto, poucas participantes reportaram manter parcerias com outras universidades e incubadoras, apontando as empresas de consultorias como as parcerias mais comuns.

7) Construtos Serviços Prestados aos Incubados

Os serviços prestados pelas incubadoras aos seus clientes incubados são variados e se caracterizam por oferecer um suporte necessário ao crescimento da empresa. As incubadoras que participaram deste estudo apontaram fornecer além do espaço físico comum a todas as incubadoras, os serviços de assessoria jurídica, propriedade intelectual, assessoria contábil e fiscal, serviços de mentoria e serviços de consultoria às empresas incubadas. Muitas dessas incubadoras mantêm a gratuidade desses serviços além de oferecer treinamentos específicos para as empresas que se encontram em diferentes estágios de maturidade e auxílio na captação de recursos por editais de fomento. A maior parte das incubadoras respondentes ofertam cursos e treinamentos em periodicidade mensal ou trimestral. As incubadoras de universidades públicas foram as que mais demonstraram apoiar os seus incubados na participação de feiras e eventos.

8) Construto Eventos Correlatos

As incubadoras promovem constantemente eventos para sensibilizar a comunidade tanto interna quanto a externa da universidade, visando fortalecer as ações de empreendedorismo e atrair potenciais empreendedores para os processos de incubação. Esta prática foi confirmada neste estudo por todos os gestores, os quais organizam palestras, feiras, cursos, treinamentos e *workshops* para os estudantes de graduação e pós-graduação da universidade e para o público em geral disposto a aprofundar seus conhecimentos na área de empreendedorismo. Os temas de inovação e empreendedorismo foram os mais citados na pesquisa como os mais solicitados pelo público acadêmico. Já os programas de qualificação para potenciais empreendedores foram apontados como uma prática comum apenas nas incubadoras de universidades privadas, sendo utilizados por uma pequena parcela das incubadoras de universidades públicas.

9) Construto Uso dos Laboratórios

Os laboratórios fazem parte dos importantes serviços oferecidos pelas incubadoras aos seus clientes incubados possibilitando com o seu uso analisar e testar produtos desenvolvidos pelas empresas e que definirão seu lançamento no mercado consumidor. As incubadoras participantes na sua quase totalidade ofertam esse serviço às empresas, porém é baixo o número de incubadoras que possuem esse serviço de forma gratuita. Também da mesma forma é baixo

o número de incubadoras que possuem parcerias com laboratórios privados para oferecer esses serviços diferenciados aos incubados.

10) Construto Processo Seletivo

A periodicidade do processo de seleção de empresas para a incubadora é definida de acordo com as suas características como o espaço físico disponível, o número de colaboradores aptos a atender essas empresas e os recursos que dispõem a incubadora para ofertar os serviços necessários aos incubados. Assim, há uma diferença na periodicidade dos processos seletivos entre incubadoras de universidades públicas e privadas. Incubadoras de universidades públicas, na sua maioria, realizam processos seletivos de forma anual e as incubadoras de universidades privadas têm os editais de fluxo contínuo como sistema de seleção para a entrada na incubadora. Os critérios usados para a admissão das empresas incubadas geralmente são definidos em editais buscando dar maior transparência ao processo. As incubadoras, na sua maior parcela respondente do estudo, analisam e selecionam os candidatos por comissão própria, que examina os planos de negócios das empresas, a sua viabilidade técnica e econômica do negócio, o impacto social, a capacidade financeira e empreendedora do negócio além da equipe de gestão e suas formações acadêmicas.

11) Construto Credenciamento CERNE

A certificação CERNE auxilia as incubadoras a melhorar seus processos, gerando um aumento de desempenho e eficiência nas ações das incubadoras. Ainda é baixo o número de incubadoras que possuem o CERNE, sendo que as organizações que possuem estão no primeiro nível de maturidade da certificação. Algumas incubadoras contratam uma consultoria paralela para analisarem seus processos antes de serem avaliadas pelos representantes CERNE. Também há incubadoras que definem e executam suas ações de acordo com os processos-chave do modelo, como uma forma de preparação para a obtenção da certificação, as quais afirmam que essas ações permitiram obter melhorias em seus processos e, conseqüentemente, uma melhor performance em suas atividades.

12) Construto Indicadores de Acompanhamento

Acompanhar a evolução das empresas incubadas é um processo importante para os gestores definirem suas ações e corrigirem possíveis falhas durante o processo de incubação. As incubadoras, na totalidade das respondentes, realizam o acompanhamento e a avaliação das empresas incubadas por meio de avaliações com periodicidade semestral, realizadas pelas

comissões próprias de avaliação utilizando modelos padronizados para todas as empresas incubadas. Em relação às empresas graduadas, a quase integralidade das incubadoras não realiza este acompanhamento e tampouco monitora a evolução destas empresas, informando, porém, que oferece serviços para estas empresas.

13) Construto Utilização da Fundação de Apoio

Neste construto as incubadoras de universidades públicas devem utilizar as fundações de apoio para lhes auxiliar na gestão dos recursos e nas cobranças das mensalidades por meio das guias de recolhimento da união ou por depósito via fundação de apoio.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral deste trabalho foi analisar os elementos mais utilizados na estruturação, organização e gestão de incubadoras de base tecnológica em universidades nacionais. Desta forma, tornou-se necessário aprofundar estudos sobre as mudanças culturais ocorridas nas universidades em busca de uma cultura empreendedora e das várias formações internas surgidas a partir desta nova visão como as empresas formadas a partir do desenvolvimento de pesquisas acadêmicas e os vários órgãos de apoio ao pesquisador empreendedor.

Neste estudo foi desenvolvida uma proposta de um modelo de implantação de uma incubadora de empresas de base tecnológica em uma universidade pública. O modelo foi elaborado a partir de dados obtidos das incubadoras sediadas em universidades públicas e privadas do país, pretendendo, com base nas melhores práticas por elas executadas, subsidiar os gestores da universidade com informações estratégicas que os auxiliassem na redução de custos e minimização de riscos de implantação de uma incubadora.

Objetivos específicos foram desenvolvidos alicerçados no objetivo geral, com a proposta de: a) apresentar um levantamento dos diferentes tipos de estruturação, organização e de gestão existentes nas incubadoras universitárias nacionais; e b) apresentar uma sugestão dos principais elementos estratégicos para implementação de uma incubadora de base tecnológica universitária na Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre - UFCSPA.

O referencial teórico utilizado para este trabalho auxiliou num melhor entendimento sobre a gestão de incubadoras universitárias, possibilitando conhecer as ações desenvolvidas pelas universidades para subsidiar as suas incubadoras com potenciais empreendedores, seja por meio da criação de empresas *spin-offs* ou por meio da comercialização das suas pesquisas acadêmicas pelos escritórios de transferência de tecnologia.

Com base no referencial teórico investigado foi desenvolvido o questionário para aplicação aos gestores das incubadoras universitárias. Os questionários apresentavam construtos e variáveis que estavam relacionados à estruturação, à organização e à gestão das incubadoras. As respostas dos gestores das incubadoras foram tabuladas em planilhas que permitiram organizar e interpretar as informações para atender aos objetivos almejados neste estudo.

Os objetivos formulados para este trabalho foram atendidos uma vez que foram analisados os elementos mais utilizados na estruturação, organização e gestão de incubadoras

de empresas de base tecnológica em universidades. Esta análise fornece aos membros da alta gestão, subsídios para formular estratégias de ação para implantar uma incubadora de empresas em uma universidade.

Em relação aos objetivos específicos, a pesquisa permitiu atendê-los apresentando, primeiramente, o objetivo que buscava traçar um comparativo entre as formas de estruturação, organização e gestão entre incubadoras de universidades públicas e privadas, apresentadas do Quadro 6 ao Quadro 18 deste estudo. Este comparativo possibilita aos gestores de universidades realizar uma análise para melhor definir, antecipadamente, as formas de atuação da incubadora de empresas de base tecnológica desde a sua implantação.

O objetivo seguinte foi atendido ao ser apresentada uma proposta dos principais elementos estratégicos para implementação de uma incubadora de base tecnológica universitária na Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA. Este objetivo específico foi elaborado visando atender uma necessidade específica de implantação de uma incubadora em uma universidade pública. Entretanto, embora algumas variáveis apresentadas no comparativo do objetivo anterior não possam ser implementadas numa incubadora de universidade pública, outras variáveis devem ser observadas pelos gestores buscando assim adotar as melhores práticas executadas nas incubadoras de universidades privadas.

Portanto, a implantação de uma incubadora de empresas de base tecnológica deve ter seu modelo e foco de atuação estrategicamente pensados de acordo com as principais características da universidade onde ela exercerá as suas atividades e do ambiente socioeconômico ao qual a universidade está inserida. Além disso, essa implantação também exige esforço extra de toda a comunidade acadêmica, com apoio irrestrito da alta gestão, evidenciando a importância de uma incubadora de empresas como um mecanismo de apoio ao ensino e pesquisa universitários.

6 REFERÊNCIAS

AERNOUDT, Rudy. Incubators: tool for entrepreneurship? **Small Business Economics**, v. 23, n. 2, p. 127-135, 2004.

ALMEIDA, M. C.; TERRA, B.; MENEZES, M. S. D. Universidade Federal da Paraíba. **Proposição e validação de indicadores de universidade empreendedora**. 2016. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/pscib/article/view/29989>>. Acesso em: 26 dezembro 2018.

ALZAGHAL, Q.; MUKHTAR, M. Factors Affecting the Success of Incubators and The Moderating Role of Information and Communication Technologies. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, v. 7, p. 8, 2017.

ANPROTEC & SEBRAE. **Planejamento e Implantação de Incubadoras de Empresas**. Brasília, DF: ANPROTEC, SEBRAE, 2002.

ANPROTEC. **Estudo, Análise e Proposições sobre as Incubadoras de Empresas no Brasil: Versão resumida do Relatório Técnico**. Brasília: ANPROTEC, 2012. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/Estudo_de_Incubadoras_Resumo_web_22-06_FINAL_pdf_59.pdf>. Acesso em: 14 dezembro 2017.

ANPROTEC; SEBRAE. **Estudo de impacto econômico, segmento de incubadoras de empresas no Brasil**. 2016. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/Relata/18072016%20Estudo_ANPROTEC_v6.pdf>. Acesso em: 28 de setembro de 2017.

ARANHA, J. A. S. **Mecanismos de geração de empreendimentos inovadores: mudança na organização e na dinâmica dos ambientes e o surgimento de novos atores**. Brasília. ANPROTEC. 2016. Disponível em: <<http://www.anprotec.org.br/site/menu/publicacoes-2/e-books/>>. Acesso em: 27 agosto 2017.

AUDRETSCH, D. B. From the entrepreneurial university to the university for the entrepreneurial society. **Journal of Technology Transfer**, v. 39, n. 3, p. 313–321, 2014.

AZEVEDO, I. S. C.; POZZOBON, C.; CAMPOS, J. G. C.; URRUTIA, S. L.; TEIXEIRA, C. S. Análise das Incubadoras Universitárias do Brasil. In: 26ª Conferência Anprotec de Empreendedorismo e Ambientes de Inovação, 2016, Fortaleza. Anais da 26ª Conferência Anprotec de Empreendedorismo e Ambientes de Inovação. 2016. v. 1. p. 1-1164.

BAÊTA, A. M. C. **O desafio da criação**: uma análise das incubadoras de base tecnológica. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

BAŞCI, E. S.; ALKAN, R. M. Entrepreneurship Education at Universities: Suggestion for a Model Using Financial Support. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 195, p. 856-861, 2015.

BERAZA-GARMENDIA, J. M.; RODRÍGUEZ-CASTELLANOS, A. Los programas de apoyo a la creación de spin-offs en las universidades españolas: una comparación internacional. **Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa**, v. 17, p. 89-117, 2011. ISSN 2.

BERCOVITZ, J.; FELDMANN, M. Entrepreneurial universities and technology transfer: A conceptual framework for understanding knowledge-based economic development. **Journal of Technology Transfer**, v. 31, n. 01, p. 175-188, 2006.

BERGEK, A.; NORRMAN, C. Incubator best practice: A framework. **Technovation**, v. 28, p. 20-28, 2008.

BOLTON, William. *The University Handbook on Enterprise Development*. France: Columbus Handbooks, 1997. p. 213.

BULLEN, C. V.; ROCKART, J. F. A primer on critical success factors. **Center for Information Systems Research**, Sloan School of Management, MIT, 1981.

BUYS, A. J.; MBEWANA, P. N. Key success factors for business incubation in South Africa: The Godisa case study. **South African Journal of Science**, v. 103, n. 9–10, p. 356–358, 2007. Disponível em: < <https://repository.up.ac.za/handle/2263/23922> >. Acesso em: 23 abr. 2016.

CERNE. **Manual de Implantação CERNE 1 e 2**. Brasília: ANPROTEC, 2015. Disponível em: < http://anprotec.org.br/Relata/Anprotec_Cerne_ManualdeImplantacao2015_2.pdf >. Acesso em: 25 Nov 2017.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto Da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007. 162p.

CHOREV, S.; ANDERSON, A.R. Success in Israeli high-tech start-ups; Critical factors and process. **Technovation**, v. 26, p. 162–174, 2006.

CLARK, B. R. **Creating Entrepreneurial Universities**: Organizational Pathways of Transformation: Issues in Higher Education. New York: Elsevier, 1998.

CLARYSSE, B. *et al.* Academic spin-offs, formal technology transfer and capital raising. **Industrial and Corporate Change**, v. 16, n. 4, p. 609–640, 2007.

CLOSS, Lisiane Quadrado; FERREIRA, Gabriela Cardozo. A transferência de tecnologia universidade-empresa no contexto brasileiro: uma revisão de estudos científicos publicados entre os anos 2005 e 2009. **Gestão & Produção**, v. 19, n. 2, p. 419-432, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2012000200014&lng=en&nrm=iso> Acesso em 05 outubro 2017.

COLAUTO R. D.; GONÇALVES C. M.; BEUREN I. M.; SANTOS, N. Os Fatores Críticos de Sucesso como Suporte ao Sistema de Inteligência Competitiva: O Caso De Uma Empresa Brasileira. **RAM Revista de Administração Mackenzie**, vol. 5, núm. 2, pp. 120-146, 2004.

CRESWELL, J. W. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

CZARNITZKI, D.; GRIMPE, C.; PELLENS, M. Access to research inputs: open science versus the entrepreneurial university. **The Journal of Technology Transfer**, v. 40, n. 6, p. 1050–1063, 2015.

DEE, N. J. *et al.* Incubation for Growth, A review of the impact of business incubation on new ventures with high growth potential. **Research summary**, n. September, p. 1–53, 2011.

DORNELAS, José Carlos de Assis. Análise da Administração Estratégica em uma incubadora de empresas. **EGEPE – Encontro De Estudos Sobre Empreendedorismo E Gestão De Pequenas Empresas**. Curitiba, 2000, p. 285-289, outubro, 2000.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Planejando incubadoras de empresas – Como desenvolver um plano de negócios para incubadoras**. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

DRUCKER, P. F. The discipline of innovation. **Harvard business review**, v. 76, n. 6, p. 149–157, 1998.

EIRIZ, V.; ALVES, L.; FARIA, A. P. Estudo De Casos Sobre Transferência De Tecnologia Para Spin-Offs Universitários Em Portugal. **Review of Administration and Innovation - RAI**, v. 1, n. 1, 24 abr. 2012. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rai/article/view/79255>>.

ÉSTHER, Angelo Brigato. Qual universidade para qual sociedade?. **HOLOS**, v. 7, p. 351-365, nov. 2016. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/4971>>. Acesso em: 04 maio 2017

ETZKOWITZ, H. Entrepreneurial scientists and entrepreneurial universities in American academic science. **Minerva**, v. 21, n. 2–3, p. 198–233, 1983.

ETZKOWITZ, H. *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, H. Research groups as “quasi-firms”: The invention of the entrepreneurial university. **Research Policy**, v. 32, n. 1, p. 109–121, 2003.

FARIA, A.P.; ALVES, L.; EIRIZ, V. Estudo de casos sobre transferência de tecnologia para spin-offs universitários em Portugal. 1809.

FIALHO, F. A.; ALBERTON DE LIMA, I. A Cooperação Universidade-Empresa Como Instrumento De Desenvolvimento Tecnológico. **Asociación Latino-Iberoamericana De Gestión Tecnológica**, p. 46–52, 2001.

FONTES, M. The process of transformation of scientific and technological knowledge into economic value conducted by biotechnology spin-offs. v. 25, p. 339–347, 2005.

FORTUNE, J.; WHITE, D. Framing of Project Critical Success Factors by a Systems Model. **International Journal of Project Management**, 24, p. 53–65, 2006.

GARNICA, L. A.; TORKOMIAN, A. L. V. Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. **Gestão da Produção**, São Carlos, v. 16, n. 4, p. 624–638, dez. 2009. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2009000400011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 nov. 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GILLOTTI, T.; ZIEGELBAUER, R. Seven components of a successful business incubator. University of Wisconsin- Extension. Let’s Talk Business, n. 119, 2006.

GOBBLE, M. M. (2014). Charting the Innovation Ecosystem. **Research-Technology Management**, 57(4), 55.

GONÇALVES, D. I. F. Pesquisas de marketing pela internet: As percepções sob a ótica dos entrevistados. **Revista de Administração Mackenzie**, V. 9, N. 7, Nov/Dez 2008

GUERRERO, M. *et al.* Entrepreneurial universities: emerging models in the new social and economic landscape. **Small Business Economics**, v. 47, n. 3, p. 1–13, 2016.

HACKETT, S. M.; DILTS, D. M. A real options-driven theory of business incubation. **Journal of Technology Transfer**, v. 29, p. 41-54, 2004.

HACKETT, S. M.; DILTS, D. M. A Systematic Review of Business Incubation Research. **The Journal of Technology Transfer**, v. 29, n. 1, p. 55–82, jan. 2004. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/5152745_A_Systematic_Review_of_Business_Incubation_Research/download>. Acesso em: 09 set. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA. **Código das melhores práticas de governança corporativa**. 5.ed. / Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. - São Paulo, SP: IBGC, 2015

INFODEV. **Training Program - Business Incubation Monitoring, Evaluation and Benchmarking**. (World Bank Group, Org.) **Program for Entrepreneurship and Innovation**. Washington/DC: INFODEV, 2010. Disponível em: <<http://www.infodev.org/business-incubation-toolkit>>. Acesso em: 11 out. 2017.

IPIRANGA, A. S. R.; FREITAS, A. A. F.; PAIVA, T. A. O empreendedorismo acadêmico no contexto da interação universidade – empresa – governo. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 8, n. 4, p. 676–693, 2010.

JACOB, M.; LUNDQVIST, M.; HELLSMARK, H. Entrepreneurial transformations in the Swedish University system: The case of Chalmers University of Technology. **Research Policy**, v. 32, n. 9, p. 1555–1568, 2003.

JANSEN, S. *et al.* How education, stimulation, and incubation encourage student entrepreneurship: Observations from MIT, IIT, and Utrecht University. **International Journal of Management Education**, v. 13, n. 2, p. 170–181, 2015.

KIRBY, D. A. Creating entrepreneurial universities in the UK: Applying entrepreneurship theory to practice. **Journal of Technology Transfer**, v. 31, n. 5, p. 599–603, 2006.

LAGUNA, Gilmar; OLIVEIRA, Leonardo Rocha de. Fatores críticos de sucesso para alinhamento de objetivos de negócios e TI. Anais... III SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Porto Alegre- RS, 2006.

- LALKAKA, R. Technology business incubators: Critical determinants of success. **Annals of the New York Academy of Sciences**, Nova York, v.798, p. 270-290, dez. 1996.
- LEE, Sang Suk; OSTERYOUNG, Jerome. A Comparison of Critical Success Factors for Effective Operations of University Business Incubators in the US and Korea. **Journal of Small Business Management**, v. 42, n. 4, p. 418–426, 2004.
- LEIDECKER, J.; BRUNO, A. Identifying and Using Critical Success Factors. *Long Range Planning*, v. 17, p. 23–32, 1984.
- LO, M. C.; WANG, Y. C.; WAH, C. R. J.; RAMAYAH,. Fatores críticos de sucesso para o desempenho organizacional de PMEs na Malásia: uma abordagem parcial de mínimos quadrados. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 18, n. 61, p. 370-391, 2016.
- LOCKETT, A. *et al.* The creation of spin-off firms at public research institutions: Managerial and policy implications. **Research Policy**, v. 34, n. 7, p. 981–993, 2005.
- LOCKETT, A.; WRIGHT, M. Resources, capabilities, risk capital and the creation of university spin-out companies. **Research Policy**, v. 34, n. 7, p. 1043–1057, 2005.
- MALETZ, E. A.; SIEDENBERG, D. R.; A Gestão dos Fatores Críticos de Sucesso nas Incubadoras de Empresas da Região do Ruhr - Alemanha. (C. M. University, Org.) In: 31o Encontro da ANPAD, 31, Rio de Janeiro / RJ - Brasil. Anais... Rio de Janeiro / RJ - Brasil: ANPAD, 2007. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/GCT-C1498.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2017.
- MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 4ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- MARCHESAN, Maria Tereza Nunes; RAMOS, André Gonçalves. Check list para a elaboração e análise de questionários em pesquisas de crenças. **Revista Eletrônica de Linguística**. Volume 6, nº 1 – 1º Semestre 2012. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/dominiosdelinguagem>>. Acesso em 15 de nov de 2017.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da Metodologia da Pesquisa**. 5ª Edição. São Paulo: Atlas, 2003.
- MARKMAN, G. D. *et al.* Entrepreneurship and university-based technology transfer. **Journal of Business Venturing**, v. 20, n. 2, p. 241–263, 2005.

MAZZUCATO, Mariana. **O Estado empreendedor**: desmascarando o mito do setor público vs. Setor privado = The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths; tradução Elvira Serapicos. 1. ed. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2014.

MEOLI, M.; VISMARA, S. University support and the creation of technology and non-technology academic spin-offs. **Small Business Economics**, v. 47, n. 2, p. 345–362, 2016.

MEYERS, A. D.; PRUTHI, S. Academic entrepreneurship, entrepreneurial universities and biotechnology. **Journal of Commercial Biotechnology**, v. 17, n. 4, p. 349–357, 2011.

MIAN, S. A. US university-sponsored technology incubators: an overview of management, policies and performance. **Technovation**, v. 14, n. 8, p. 515–528, 1994.

MIAN, S. A. Assessing value-added contributions of university technology business incubators to tenant firms. **Research Policy**, v. 25, n. 3, p. 325–335, 1996.

MIAN, S. A. University's involvement in technology business incubation: what theory and practice tell us? **International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management**, v. 13, n. 2, p. 113, 2011.

MIAN, Sarfraz A. Assessing and managing the university technology business incubator: An integrative framework. *Journal of Business Venturing*, v. 12, n. 4, p. 251–285, jul. 1997. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0883902696000638>>. Acesso em: 14 set. 2017.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA- MCT. **Manual para a implantação de incubadoras de empresas**. Brasília: MCT, 2000. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0002/2219.pdf> Acesso em: 15 ago. 2016.

MÜLLER, K. Academic spin-off's transfer speed-Analyzing the time from leaving university to venture. **Research Policy**, v. 39, n. 2, p. 189–199, 2010.

NDONZUAU, F. N.; PIRNAY, F.; SURLEMONT, B. A stage model of academic spin-off creation. **Technovation**, v. 22, n. 5, p. 281–289, 2002.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Benchmarking Industry-Science Relationships**, Paris: OECD Publishing, 2002. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/9789264175105-en>> . Acesso em 21 ago 2017.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **A Guiding Framework for Entrepreneurial Universities**. Paris: OECD Publishing, 2012. Disponível em: <

<https://www.oecd.org/site/cfecpr/EC-ECD%20Entrepreneurial%20Universities%20Framework.pdf>

>. Acesso 15 out 2017.

OLIVEIRA, Maxwell Ferreira de. Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração. Manual (pós-graduação). Catalão: UFG, 2011.72p

PADRÃO, Luís Carlos. **Fatores críticos de sucesso no desenvolvimento de produtos de empresas de base tecnológica incubadas**. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) - FGV - Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2011.

PIRNAY, F.; SURLEMONT, B.; NLEMVO, F. Toward a Typology of University Spin-offs. **Small Business Economics**, v. 21, n. 4, p. 355–369, 2003.

PLONSKI, Guilherme Ary; CARRER, Celso da Costa. A Inovação Tecnológica e a Educação para o Empreendedorismo. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.iea.usp.br/iea/quem-somos/a-usp/a-inovacao-tecnologica-e-a-educacao-para-o-empendedorismo>>. Acesso em: 29 outubro 2017.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 277p.

QUINTELLA, Heitor L M. de Meirelles; LEMOS, Ricardo G. Freire de; LEITÃO, L. Teixeira. Fatores críticos de sucesso na gestão estratégica de preços no varejo: estudo comparativo das técnicas HILO e EDLP. Rio's International Journal on Sciences of Industrial and Systems Engineering and Management Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2009.

RANGA, L. M.; DEBACKERE, K.; VON TUNZELMANN, N. Entrepreneurial universities and the dynamics of knowledge production: a case study of basic vs. applied research in Belgium. **Scientometrics**, v. 58, n. 2, p. 301–320, 2003.

RAUPP, Fabiano M.; BEUREN, Ilse Maria. Perfil do Suporte Oferecido pelas Incubadoras Brasileiras às Empresas Incubadas. **Revista Eletrônica de Administração**, [S.l.], v. 17, n. 2, p. 330-359, ago. 2011. ISSN 1413-2311. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/read/article/view/38528/24750>>. Acesso em: 17 maio 2017.

RICE, M. P.; MATTHEWS, J.B. Growing new ventures, creating new jobs: principles & practices of successful business incubation. United States of America: Center for Entrepreneurial Leadership Inc., 1995.

ROCHA; FREITAS. Avaliação do Ensino de Empreendedorismo entre Estudantes Universitários por meio do Perfil Empreendedor. p. 465–486, 2014.

ROCKART, John F. Chief executives define their own data needs. *Harvard business review*, v. 57, n. 2, p. 81–93, 1979. Disponível em: <<https://hbr.org/1979/03/chief-executives-define-their-own-data-needs>>. Acesso em: 14 out. 2017.

ROSA, L. ITSM: um caso de sucesso do Modelo Tríplice Hélice. **Revista de Administração da UFSM**, v. 7, n. 0, p. 55–69, 2014.

SAMPIERI, R. H.; CALLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. Metodologia de pesquisa. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTA CATARINA. Guia de Implantação dos Centros de Inovação: Livro I- Conceito e fundamentos. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico Sustentável, Florianópolis: SDS. Disponível em <<http://via.ufsc.br/download-ebook-centros-inovacao-1/>>. Acesso em: 14 de nov 2017a.

SANTA CATARINA. Guia de Implantação dos Centros de Inovação: Livro II - Plano de Implantação. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico Sustentável, Florianópolis: SDS. Disponível em <<http://via.ufsc.br/download-ebook-centros-inovacao-2/>>. Acesso em: 14 de nov 2017b.

SCHAEFER, R.; MINELLO, I. F. Educação Empreendedora: Premissas, Objetivos e Metodologias. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 10, n. 3, p. 60-81, 2016.

SCHOEN, H. An Incubator As A Catalyst For High Tech Economic Development 1. Introduction to the paper 2 . The creation of the UCF Technology Incubator (UCFTI) 3 . Introduction to Incubation. p. 176–184, 2008.

SILVA, J. F.; PENA, M. P. R. O. Bê-á-bá do ensino em empreendedorismo: uma Revisão da literatura sobre os métodos e práticas da educação empreendedora. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 6, n. 2, p. 372-401, mai/ago. 2017.

SMILOR, R. W.; GIBSON, D. V.; DIETRICH, G. B. University spin-out companies: Technology start-ups from UT-Austin. **Journal of Business Venturing**, v. 5, n. 1, p. 63–76, 1990.

SMILOR, R. W. (1997). Entrepreneurship: Reflections on a Subversive Activity. **Journal of Business Venturing**, 12(5), 341–346.

SMILOR, R. W.; GILL, M. D. The New business Incubator: linking talent, technology, capital, and knowhow. United States of America: The University of Texas at Austin, 1986.

SOMSUK, Nisakorn; LAOSIRIHONGTHONG, Tritos. A fuzzy AHP to prioritize enabling factors for strategic management of university business incubators: Resource-based view. *Technological Forecasting and Social Change*, v. 85, p. 198–210, 2014. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162513001753>>. Acesso em: 7 jun. 2016.

SOMSUK, Nisakorn; WONGLIMPIYARAT, Jarunee; LAOSIRIHONGTHONG, Tritos. Technology business incubators and industrial development: resource-based view. *Industrial Management & Data Systems*, v. 112, n. 2, p. 245–267, 2012. Disponível em: <<https://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/02635571211204281>>. Acesso em: 7 jul. 2016.

STAINSACK, C. **Estruturação, Organização e Gestão de Incubadoras Tecnológicas**. 2003. 113 f. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Tecnologia) – Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, Curitiba, 2003.

TIDD, J.; BESANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman.2015.

VEDOVELLO, Conceição; FIGUEIREDO, Paulo N.. Incubadora de inovação: que nova espécie é essa?. **RAE Eletrônica**, [s.l.], v. 4, n. 1, p.1-18, janeiro-junho, 2005. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em:< https://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/10.1590_S1676-56482005000100011.pdf>. Acesso em: 14 jun 2017.

VON ZEDTWITZ, M.. Classification and management of incubators: aligning strategic objectives and competitive scope for new business facilitation. **International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management**, v. 3, n. 1-2, p.176-196, 2003.

WONGLIMPIYARAT, J. The innovation incubator, University business incubator and technology transfer strategy: The case of Thailand. **Technology in Society**, v. 46, p. 18–27, 2016.

ZOUAIN, D. M.; SILVEIRA, A. C.. Aspectos estratégicos do modelo de gestão em incubadoras de empresas de base tecnológica. **Cadernos Ebape. BR**, v. 4, n. 3, p.01-14, 2006.

APÊNDICE A

Quadro 19 – Modelo Governança

Incubadora	GOVERNANÇA							
	Modelo	Estrutura do conselho	Nº de membros	Representantes academia-governo-empresa	Divulgação dos resultados	Formas de divulgação	Tempo de mandato-anos	Regularidade das reuniões-meses
PÚBLICAS	UFRN	deliberativo	externo	7 a 10	sim	digital	2	3
	FURG	deliberativo	externo	5 a 7	sim	analógico	2	3
	UFAL	deliberativo	externo	10 ou +	sim	digital/analógico	0	0
	UFPEL	deliberativo	Interno	5 a 7	sim	digital	2	1
	UNIPAMPA	deliberativo	Interno	10 ou +	sim	digital	2	0
	UFSM	consultivo	Interno	10 ou +	não	digital	4	6
	IECBIOT - UFRGS	deliberativo	Interno	não respondeu	sim	analógico	2	3
	HESTIA - UFRGS	deliberativo	externo	10 ou +	não	digital	2	3
	CEI - UFRGS	consultivo	Interno	até 5	sim	digital/analógico	2	6
	INDETEC - UFSJ	deliberativo	Interno	7 a 10	sim	digital /site	4	6
	CENTEV - UFV	deliberativo	externo	10 ou +	sim	digital	2	3
	UDESC	deliberativo	externo	até 5	sim	digital	1	6
	UNISC	consultivo	Interno	não possui	não possui	analógico	0	0
	UCS	consultivo	Interno	não respondeu	não respondeu	analógico	0	0
PRIVADAS	ULBRA	deliberativo	Interno	até 5	sim	digital	0	6
	UNIJUI	deliberativo	externo	5 a 7	sim	analógico	4	0
	UPF	outros	outro	0	-	não respondeu	0	0
	PUC	outros	outro	0	-	não respondeu	0	0
	IET	outros	outro	0	sim	analógico	0	0

Quadro 20 – Modelo Regime/Personalidade Jurídica

Incubadora		PERSONALIDADE JURÍDICA	
		CNPJ PRÓPRIO	ÓRGÃO AUXILIAR
PÚBLICAS	UFRN	não	sim
	FURG	não	sim
	UFAL	não	sim
	UFPEL	não	sim
	UNIPAMPA	não	não
	UFSM	não	não
	IECBiot - UFRGS	não	não
	HESTIA - UFRGS	não	sim
	CEI - UFRGS	não	sim
	INDETEC - UFSJ	não	não
	CENTEV - UFV	não	sim
	UDESC	sim	não
PRIVADAS	UNISC	não	sim
	UCS	não	sim
	ULBRA	não	sim
	UNIJUI	não	sim
	UPF	não	sim
	PUC	não	sim
	IET	não	sim

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Quadro 21 – Modelo Regimento

Incubadora		REGIMENTO		
		Regimento próprio	Planejamento estratégico	Estrutura organizacional
PÚBLICAS	UFRN	sim	sim	gerente, secretário e assistente adm
	FURG	sim	não	não respondeu
	UFAL	sim	não	coordenador, gerente, bolsista
	UFPEL	sim	sim	coordenador e administrador
	UNIPAMPA	sim	sim	coordenador
	UFSM	sim	sim	gestor e assessor
	IECBiot - UFRGS	sim	não	comissão, gerente e bolsista
	HESTIA - UFRGS	sim	sim	diretor, diretor substituto, gerente e bolsista
	CEI - UFRGS	sim	sim	direção e equipe de gestão
	INDETEC - UFSJ	sim	sim	coordenador
	CENTEV - UFV	sim	sim	coordenador, gerente, assessor
	UDESC	sim	sim	presidente e gerente
PRIVADAS	UNISC	sim	não	coordenador, sec executiva e aux. laboratório
	UCS	sim	sim	coord e assistente administrativo
	ULBRA	sim	sim	diretor, gerente, secretário e assistente adm
	UNIJUI	sim	sim	diretor, gerente, secretário e assistente adm
	UPF	sim	não	gerente, secretário e assistente adm
	PUC	sim	sim	gerente, secretário e assistente adm
	IET	não	não	gerente e assistente

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Quadro 22 – Modelo de Negócios

INCUBADORAS	MODELO DE NEGÓCIO				
	Mensalidade	Critério de definição de valor	Fontes de receitas extras (Cursos, Editais, Repasses Mensal.)	Mantenedora	Superávit
UFRN	sim	outros critérios	cursos, repasses, mensalidades	sim	não
FURG	sim	outros critérios	repasses, mensalidades	sim	nr
UFAL	sim	outros critérios	editais, repasses, mensalidades	sim	não
UFPEL	sim	outros critérios	repasses, mensalidades	sim	não
UNIPAMPA	sim	por metro	repasses, mensalidades	sim	não
UFMS	sim	por metro	editais, repasses, mensalidades	sim	não
IECBIOT - UFRGS	sim	por metro	editais, mensalidades	sim	sim
HESTIA - UFRGS	sim	outros critérios	editais, mensalidades	não	não
CEI - UFRGS	sim	por metro/serviços	editais, repasses, mensalidades	sim	sim
UDESC	sim	outros critérios	editais, mensalidades	não	não
INDETEC - UFSJ	sim	outros critérios	editais, repasses, mensalidades	sim	não
CENITEV - UFV	sim	por metro	cursos, editais, repasses, mensalidades	sim	sim
UNISC	sim	por metro	editais, repasses, mensalidades	sim	não
UCS	sim	por metro	editais, repasses, mensalidades	sim	não
ULBRA	sim	por metro	editais, repasses, mensalidades	sim	não
UNIJUI	sim	por metro	editais, repasses, mensalidades	sim	não
UPF	sim	por metro	editais, repasses, mensalidades	sim	não
PUC	sim	outros critérios	editais, repasses, mensalidades	sim	não
IET	sim	outros critérios	repasses, mensalidades	sim	não

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Quadro 23 – Modelo Modalidades de Incubação

INCUBADORAS	Modalidades Incubação																nº de produtos gerados						
	possui etapa pré-incubação	período de pré-incubação (meses)	incubação (meses)	possui incubação não-residente	nº de incubados máximo por ano						nº de empresas incubadas							nº total de colaboradores incubadas					
					residentes		não-residentes		residentes		não-residentes		graduadas		geradas								
					2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017			2015	2016	2017		
UFRN	sim	12	NR	sim	4	10	10	4	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	10
FURG	sim	12	36	não	0	0	6	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0
UFAL	sim	0	60	não	29	25	12	29	25	12	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	15	2
UFPEL	sim	6	24	sim	0	7	7	0	7	7	2	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	24	10
UNIPAMPA	sim	0	48	sim	3	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UFSM	sim	3	60	sim	0	14	14	0	14	14	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	95	1
IECBiot - UFRGS	sim	6	36	sim	3	5	9	1	1	0	2	4	7	4	0	0	0	0	0	0	0	11	não respondeu
HESTIA - UFRGS	sim	12	36	sim	3	3	4	2	2	2	1	1	2	2	4	2	1	1	2	1	1	37	10
CEI - UFRGS	sim	6	36	sim	7	8	7	6	7	5	1	1	2	16	17	18	0	0	0	0	0	0	não respondeu
INDETEC - UFSJ	sim	24	48	sim	1	1	1	1	1	1	1	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	não respondeu
CentTev - UFV	sim	6	36	não	14	14	17	13	8	15	0	0	0	32	34	36	0	0	0	0	0	20	68
UDESC	sim	24	24	não	2	4	2	0	0	2	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	3	10
UNISC	sim	6	24	não	4	4	6	4	4	6	2	0	1	2	1	0	0	1	0	0	0	14	20
UCS	sim	6	36	sim	13	12	8	11	10	6	2	2	2	2	2	3	0	0	0	0	0	29	não respondeu
ULBRA	sim	6	36	sim	7	7	7	3	7	5	0	1	0	3	0	1	3	5	0	0	0	25	12
UNIJUI	sim	12	36	sim	10	14	10	10	14	10	1	3	2	2	1	3	1	3	4	0	0	50	15
UPF	sim	6	24	sim	0	0	0	12	16	25	2	3	3	0	0	30	0	0	0	0	0	206	-
PUC	sim	4	30	não	22	22	27	20	19	27	2	3	2	5	0	7	3	0	0	0	0	146	-
IET - cesumar	sim	12	24	sim	16	12	6	7	5	2	0	0	0	6	5	2	0	0	0	0	0	7	não respondeu

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Quadro 24 – Modelo Parcerias

INCUBADORAS		PARCERIAS			
		Órgãos setoriais	Universidades	Incubadoras	Consultorias
PÚBLICAS	UFRN	sistema S	não	sim	sim
	FURG	sistema S, associação comercial, parques tecnológicos	não	não	não
	UFAL	sistema S	não	não	não
	UFPEL	federal, associação comercial, parques tecnológicos, sistema S, governo municipal, empresas privadas	não	não	sim
	UNIPAMPA	não respondeu	não	não	sim
	UFSM	associação comercial, sistema S, empresas privadas	não	não	sim
	IECBiot - UFRGS	parques tecnológicos	não	não	não
	HESTIA - UFRGS	governo estadual e município, empresas privadas, parques tecnológicos, aceleradoras e fundos investimentos	sim	sim	sim
	CEI - UFRGS	governo estado e federal, sistema S, parques tecnológicos, aceleradoras	sim	sim	sim
	UDESC	associação comercial, governo municipal e estadual	não	não	não
	INDETEC - UFSJ	não respondeu	não	não	não
	CENTEV - UFV	associação comercial, governo estadual e municipal, sistema s, empresas privadas, parques tecnológicos	sim	não	sim
PRIVADAS	UNISC	assoc com, sistema S, governo municipal, estadual e federal, parques tecnológicos, empresas privadas	sim	sim	sim
	UCS	governo municipal, parques tecnológicos	não	não	não
	ULBRA	empresas privadas, parques tecnológicos	sim	não	não
	UNIJUI	associação comercial, sistema S, governo municipal, estadual e federal	sim	sim	sim
	UPF	associação comercial, governo estadual, federal, sistema S, empresas privadas, aceleradoras	sim	sim	sim
	PUC	associação comercial, governo municipal e federal, empresas privadas, parques tecnológicos, aceleradoras	não	não	sim
	IET - CESUMAR	federal, sistema S	não	não	sim

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Quadro 25 – Modelo Serviços Prestados

INCUBADORAS		SERVIÇOS PRESTADOS PARA OS INCUBADOS											GRATUIDADE				
		Infraestrutura física	Cursos p/ incubados	Periodicidade dos cursos	Auxílio em editais	Feiras e eventos	Treinamentos específicos	Assessoria jurídica	Propriedade intelectual	Mentoria	Contábil e fiscal	Consultoria	Assessoria jurídica	Propriedade intelectual	Mentoria	Consultoria	
PÚBLICAS	UFRN	sim	sim	trim	não	sim	sim	não	sim	sim	não	sim	não	sim	sim	sim	
	FURG	sim	sim	bim	sim	sim	sim	não	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	
	UFAL	não	sim	trim	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	sim	sim	sim	não	sim	
	UFPEL	sim	sim	mensal	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	
	UNIPAMPA	sim	não	nr	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	não	não	sim	sim	
	UFSM	sim	sim	mensal	sim	sim	sim	não	sim	sim	não	não	não	sim	sim	não	
	IECBiot - UFRGS	sim	não	nr	não	não	sim	não	não	sim	não	sim	não	não	sim	sim	
	HESTIA - UFRGS	sim	sim	semestral	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	não	não	não	sim	
	CEI - UFRGS	sim	sim	semestral	sim	sim	sim	sim	não	não	sim	sim	não	não	não	sim	
	UDESC	sim	não	nr	não	sim	não	não	não	sim	sim	não	não	não	sim	não	
INDETEC - UFSJ	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	não		
CENTEV - UFV	sim	sim	trim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim		
PRIVADAS	UNISC	sim	sim	mensais	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	
	UCS	sim	sim	anuais	sim	sim	sim	não	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	
	ULBRA	sim	sim	trim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	
	UNIJUI	sim	sim	mensal	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	não	sim	sim	
	UPF	sim	sim	mensal	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	
	PUC	sim	sim	depende	não	não	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	
	IET - CESUMAR	sim	sim	depende	sim	não	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Quadro 26 – Modelo Eventos Correlatos

INCUBADORAS	EVENTOS CORRELATOS							como a incubadora define as áreas dos eventos
	eventos de sensibilização comunidade interna (CI)	tipos de eventos de sensibilização CI: treinamentos, cursos, palestras, feiras, workshops	eventos de sensibilização comunidade externa (CE)	tipos de eventos de sensibilização CE: treinamentos, cursos, palestras, feiras, workshops	programa de qualificação p/ novos empreendedores	segmentos mais solicitados para eventos	na formação dos incubados	
UFERN	sim	palestras	não	não	não	indústria	na formação dos incubados	
FURG	sim	todos	sim	palestras/works	sim	modelagem de negócios,	por demanda	
UFAL	sim	treinamento, curso, palestras	sim	trein, cursos, palestras	sim	formação de empresas, empreendedorismo	pelos eixos cerne	
UFPEL	sim	palestras, workshops	não	não	não	gestão, empreendedorismo, inovação. Tecnologia	por demandas	
UNIPAMPA	sim	palestras, feiras	sim	palestras, feiras, workshop	não	não respondeu	não respondeu	
UFSM	sim	todos	sim	palestras	sim	vendas, planejamento, marketing digital, finanças	pesquisa/análise interna	
IECBiot - UFRGS	sim	palestras	não	não	sim	empreendedorismo	empreendedorismo	
HESTIA - UFRGS	sim	todos	não	não	não	propriedade intelectual, análise de riscos, elaboração de projetos	por demanda	
CEI - UFRGS	sim	cursos	sim	palestras	sim	impressora 3d, big data, eye tracker, drones	interesse dos incubados, prioridades do setor	
UDESC	sim	palestras, feiras, workshops	sim	feiras	não	software	conforme público presente no evento	
INDETEC - UFSJ	sim	palestras e feiras	sim	palestras e feiras	não	inov e empreend	por demanda	
CENITEV - UFV	sim	palestras e workshops	sim	palestras e works	sim	gestão	público alvo	
UNISC	sim	treinamento, palestra, workshops	sim	treinamento, palestra, works	sim	inovação e empreendedorismo	por demandas	
UCS	sim	treinamentos, palestras	não	não	sim	feiras e palestras	não respondeu	
ULBRA	sim	palestras e workshops	sim	palestras	sim	Ti, engenharia, comunicação	competências locais	
UNIJUI	sim	treinamento, palestra, worksh	sim	palestras, feiras, workshop	sim	empreendedorismo, mktg, gestão	pelos eixos cerne	
UPF	sim	treinamento, cursos, palestra, workshops	sim	treinamento, cursos, palestra, workshops	nr	Pl, relações de trabalho, tributário	por demanda	
PUC	sim	treinamentos e palestras	sim	treinamentos e palestras	sim	Ti	não respondeu	
IET - CESUMAR	sim	palestras	sim	palestras	não	empreendedorismo	por público alvo	

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Quadro 27 – Modelo Uso dos Laboratórios

INCUBADORAS		LABORATÓRIOS DE PESQUISA			
		acesso a laboratórios para incubadas	gratuidade	parceria com laboratórios privados	gratuidade
PÚBLICAS	UFRN	sim	sim	não	não
	FURG	sim	não	não	não
	UFAL	sim	sim	não	não
	UFPEL	sim	não	não	não
	UNIPAMPA	sim	sim	não	não
	UFSM	sim	nr	não	não
	IECBiot - UFRGS	sim	sim	não	não
	HESTIA - UFRGS	sim	não	não	não
	CEI - UFRGS	sim	sim	não	não
	UDESC	não	não	não	não
	INDETEC - UFSJ	não	não	não	não
	CENTEV - UFV	sim	sim	sim	não
PRIVADAS	UNISC	sim	não	sim	não
	UCS	sim	não	não	não
	ULBRA	sim	sim	não	não
	UNIJUI	sim	não	não	não
	UPF	sim	sim	sim	sim
	PUC	sim	sim	não	não
	IET - CESUMAR	sim	sim	não	não

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Quadro 28 – Modelo Processo Seletivo

INCUBADORAS		PROCESSO SELETIVO DE INCUBADOS						forma de prospecção de novas empresas
		periodicidade do processo de seleção	editais de fluxo contínuo	critérios de seleção	principais critérios de seleção	membros da comissão de seleção		
PÚBLICAS	UFRN	anual	sim	não respondeu	não respondeu	comissão própria	chamadas públicas	
	FURG	anual	não	eixos cerne	eixos cerne	comissão mista	editais	
	UFAL	anual	não	não respondeu	viabilidade técnica e econômica do projeto, inovação, impacto social, capacidade empreendedora	comissão mista	ações de sensibilização no Campus	
	UFPEL	anual	não	comitê gestor	equipe, produto, mercado, inovação	comissão própria	editais	
	UNIPAMPA	contínuo	sim	editais de seleção	empresa de base tecnológica	comissão própria	eventos e por demanda	
	UFSM	anual	sim	não respondeu	equipe, negócio e tecnologia, potencial de impacto,	comissão mista	programa de pré-incubação, palestras, prospecção	
	IECBiot - UFRGS	semestral	não	editais de seleção	não respondeu	comissão mista	eventos de empreendedorismo	
	HESTIA - UFRGS	semestral	não	editais de seleção	viabilidade técnica e econômica do projeto, inovação, impacto social, capacidade empreendedora, financeira	comissão ad-hoc	eventos de captação como maratona de empreendedorismo	
	CEI - UFRGS	anual	sim	eixos cerne	qualidade da proposta e perfil do empreendedor	comissão mista	eventos de inovação	
	UDESC	anual	sim	disponibilidade de espaço físico	análise do plano de negócio	não respondeu	editais	
	INDETEC - UFSJ	anual	sim	editais de seleção	viabilidade econ, viabil téc, inova	comissão ad-hoc	sensibilização	
	CENITEV - UFV	contínuo	sim	editais de seleção	viabilidade econ, viabil téc, inova	comissão própria	eventos sensibilização	
	UNISC	semestral	não	não respondeu	não respondeu	comissão própria	eventos e indicações	
	UCS	contínuo	sim	regimento interno	inovação, formação profissional, viabilidade econômico financeira	comissão própria	programas de sensibilização e prospecção	
PRIVADAS	UIBRA	contínuo	sim		capacidade técnica, mercado, investimento, tecnologia, empreendedorismo	comissão própria	palestras e cursos de sensibilização univ/comunidade	
	UNIJUI	semestral	sim	editais de seleção	não respondeu	comissão própria	desafios de empreendedorismo e inovação	
	UPF	contínuo	sim	editais de seleção	não respondeu	comissão própria	estratégia de desenvolvimento local e regional e tendências	
	PUC	contínuo	sim	experiência	inovação, tecnologia e dedicação potencial empreendedor e de mercado	comissão própria	não respondeu	
	IET - CESUMAR	anual	não	cerne		comissão própria	editais	

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Quadro 29 – Modelo Credenciamento CERNE

INCUBADORAS		CERNE/SEBRAE				
		Certificação CERNE	Nível de maturidade	Consultoria preparatória	CERNE como norteador de ações	Benefícios CERNE
PÚBLICAS	UFRN	não				
	FURG	não			sim	espera melhorar desempenho nos processos
	UFAL	não	cerne 1 (em andamento)	não	sim	padronização e desempenho nos processos
	UFPEL	não			sim	-
	UNIPAMPA	não				
	UFSM	não		não	sim	espera eficiência e rapidez
	IECBiot - UFRGS	não		sim	não	
	HESTIA - UFRGS	sim	cerne 1	sim	sim	melhoria dos processos, boas práticas
	CEI - UFRGS	sim	cerne1	sim	sim	padronização de ações, organização dos processos, alinhamentos estratégicos
	UDESC	não				
	INDETEC-UFSJ	não		não	sim	melhoria na organização, sistematização das atividades realizadas
	CENITEV-UFV	não	cerne1	não	sim	padronização/melhoria dos processos
PRIVADAS	UNISC	não			sim	espera controle dos processos e melhoria da gestão
	UCS	não		sim	sim	
	ULBRA	não				
	UNIJUI	não		sim	sim	melhora na performance das empresas
	UPF	não				
	PUC	sim	cerne1	sim	sim	conhecimento dos processos
	IET-CESUMAR	não	cerne1 (em andamento)	não	sim	nenhum benefício, aumento da burocracia

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Quadro 30 – Indicadores de Acompanhamento de Empresas Incubadas

Incubadora	Indicadores de Acompanhamento das Empresas Incubadas								
	realiza avaliação dos incubados	frequencia de avaliação	instrumento utilizado para avaliação	quem analisa a avaliação	modelo de avaliação padronizado	realiza avaliação das empresas graduadas	como realiza avaliação das graduadas	oferece serviço para graduadas	
PÚBLICAS	UFRN	sim	trimestral	pdca	comissão própria	sim	não	não respondeu	sim
	FURG	sim	trimestral	eixos cerne	consultores ad hoc	sim	não	não respondeu	sim
	UFAL	sim	semestral	questionários e reuniões	comissão própria	sim	não	não respondeu	sim
	UFPEL	sim	trimestral	plano de trabalho e acompanhamento	comissão própria	sim	sim	faturamento	sim
	UNIPAMPA	sim	semestral	plano de negócios	comissão própria	não	não	não respondeu	não
	UFSM	sim	anual	manual de avaliação	comissão própria	sim	não	não respondeu	sim
	IECBiot - UFRGS	sim	semestral	eixos cerne	não	sim	não	não respondeu	não
	HESTIA - UFRGS	sim	semestral	plano de negócios	comissão própria + ad hoc	sim	não	não respondeu	sim
	CEI - UFRGS	sim	semestral	reuniões com consultores	consultores ad hoc	sim	não	não respondeu	sim
	INDETEC - UFSJ	sim	trimestral	reuniões e monitoramento	comissão própria	sim	não	não respondeu	não
	CENTEV - UFV	sim	bimestral	software	conselho administrativo	sim	sim	impostos e faturamento	não
PRIVADAS	UDESC	sim	anual	visitas in loco	comissão própria	não	sim	serviços e produtos	não
	UNISC	sim	anual	plano de negócios	comissão própria	não	não		não
	UCS	sim	semestral	monitoramento	comissão própria + ad hoc	sim	sim	empregos gerados	sim
	ULBRA	sim	trimestral	formulários e reuniões	comissão própria	não	não	não respondeu	não
	UNIJUI	sim	semestral	software	comissão própria	sim	não	não respondeu	sim
	UPF	sim	trimestral	formulários eletrônicos	comissão própria	sim	não	não respondeu	sim
	PUC	sim	semestral	reuniões com consultores	comissão própria	sim	não	não respondeu	sim
IET	sim	semestral	questionários e relatórios	comissão própria	sim	não	não respondeu	sim	

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Quadro 31 – Utilização de Fundação de Apoio

INCUBADORAS		utiliza fundação de apoio	como realiza cobrança das mensalidades	utiliza o modelo anexo III
PÚBLICAS	UFRN	não	taxas mensal gru	não
	FURG	não	taxas mensal	não
	UFAL	não	taxas mensal gru	não
	UFPEL	sim	depósito fund apoio	não
	UNIPAMPA	não	taxas mensal gru	sim
	UFSM	sim	depósito fund apoio	sim
	IECBiot - UFRGS	sim	depósito fund apoio	sim
	HESTIA - UFRGS	sim	depósito fund apoio	sim
	CEI - UFRGS	sim	depósito fund apoio	sim
	UDESC	não	local	não
	INDETEC - UFSJ	não	taxa mensal gru	não
	CENTEV - UFV	sim	taxa mensal gru	não
PRIVADAS	UNISC	sim	deposito mantenedora	não
	UCS	não	deposito mantenedora	não
	ULBRA	sim	deposito mantenedora	não
	UNIJUI	sim	deposito mantenedora	não
	UPF	sim	deposito mantenedora	não
	PUC	não	deposito mantenedora	não
	IET - CESUMAR	não	deposito incubadora	não

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

APÊNDICE B – Questionário Gestores de Incubadoras

UFRGS-UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Este questionário é parte integrante da dissertação de mestrado referente ao estudo de implantação de uma incubadora de empresas de base tecnológica numa universidade pública federal.

Os resultados obtidos neste estudo serão utilizados para fins acadêmicos.

Obrigado pela participação. Sua colaboração é de grande importância.

Gestor: _____

Instituição: _____

Incubadora: _____

MODELO DE GOVERNANÇA (CONSELHO GESTOR)

1 - Qual o modelo de governança da incubadora?

Conselho Deliberativo Conselho Consultivo Outros

2 - Qual a estrutura do Conselho da Incubadora?

3 - Quantos membros compõem o Conselho?

até 5 membros 5 a 7 membros 7 a 10 membros 10 ou + membros

4 - O Conselho é formado por representantes da Universidade-Empresa-Governo e Mantenedora?

sim não

5 - Os resultados da incubadora são divulgados para a sociedade?

sim não De que forma?

6 - Qual o tempo de mandato dos membros do Conselho da incubadora?

1 ano 2 anos 3 anos 4 anos

7 - Qual a regularidade das reuniões do Conselho da incubadora?

trimestral quadrimestral semestral anual

REGIME (ÓRGÃO AUXILIAR, CNPJ PRÓPRIO)

1 - A incubadora possui CNPJ próprio?

sim não

2 - A incubadora atua como órgão auxiliar?

sim não

REGIMENTO (ELEIÇÕES, CONSELHO FISCAL)

1 - A incubadora possui um regimento próprio?

sim não

2 - A incubadora possui planejamento estratégico?

sim não

3 - Qual a formação da estrutura organizacional da incubadora? (funções/cargos definidos?)

gerente, secretário e assistente diretor, gerente, secretário e assistente outro formato

Formato: _____

MODELO DE NEGÓCIOS (RECURSOS FINANCEIROS)

1 - A incubadora cobra mensalidade de seus incubados?

sim não

2 - Como é definido o valor da mensalidade?

por m² por serviços outros critérios

3 - Quais as fontes de receita obtidas pela incubadora?

() cursos () editais de fomento () repasses via Fundação/Mantenedora () mensalidades

Outros: _____

4 - A incubadora possui mantenedora?

() sim () não

5 - A incubadora possui superávit mensal?

() sim () não

MODALIDADES DE INCUBAÇÃO (PRÉ, INCUBAÇÃO, PÓS-INCUBAÇÃO) NAS FASES DE INCUBAÇÃO E PÓS-INCUBAÇÃO, SE FOR RESIDENTE OU NÃO-RESIDENTE

1 - A incubadora possui a etapa de pré-incubação?

() sim () não

2 - Qual o período máximo de pré-incubação e incubação ofertados pela incubadora?

pré-incubação: _____ incubação: _____

3 - A incubadora possui o modelo de pré-incubação/incubação não-residente?

() sim () não

4 - Qual o número de incubados máximo em cada ano (residentes e não-residentes)?

() 2015 () 2016 () 2017

5 - Qual o número efetivo de empresas incubadas residentes em cada ano?

() 2015 () 2016 () 2017

6 - Qual o número efetivo de empresas incubadas não-residentes em cada ano?

() 2015 () 2016 () 2017

7 - Qual o número de colaboradores (funcionários) no total das empresas incubadas? (inclui estagiários, MEI, sócios, cotistas)

8 - Qual o número de produtos gerados no total pelas empresas incubadas?

9 - Qual o número de empresas graduadas?

2015 2016 2017

10 - Qual o número de patentes (pedidos) gerados pelas empresas incubadas?

2015 2016 2017

PARCERIAS (ACELERADORAS, PARQUES, CONSULTORES)

1 - A incubadora possui parceria formalizada com os seguintes órgãos?

Federações Associações Comerciais Gov. Municipal Gov. Estadual
 Governo Federal Empresas Privadas Sistema S Parques Tecnológicos
 3º setor Fundos de Investimentos Aceleradoras

2 - A incubadora mantém parceria formalizada com outras universidades?

sim não

3 - A incubadora mantém parceria formalizada com outras incubadoras?

sim não

4 - A incubadora mantém parceria formalizada com consultores especializados?

sim não

SERVIÇOS PRESTADOS (CURSOS, MENTORIAS, ACESSO A LABORATÓRIOS)

1 - A incubadora oferece infraestrutura física como escritório, internet e equipamentos?

sim não

2 - A incubadora realiza cursos de capacitação para os incubados?

sim não

3 - Qual a periodicidade dos cursos e treinamentos oferecidos? _____

4 - A incubadora auxilia as empresas na elaboração de projetos para a participação em editais?

sim não

4 - A incubadora oferece prestação de serviços de assessoria jurídica aos incubados?

sim não De que forma?

5 - A incubadora oferece prestação de serviços de propriedade intelectual aos incubados?

sim não De que forma?

6 - Os serviços de assessoria jurídica são gratuitos?

sim não

7 - Os serviços de propriedade intelectual são gratuitos?

sim não

8 - A incubadora realiza treinamentos específicos (técnicos/gerenciais) aos incubados de acordo com as necessidades detectadas (curso/treinamento personalizados)?

sim não

9 - A incubadora oferece prestação de serviços contábeis e fiscais aos incubados?

sim não

10 - A incubadora oferece prestação de serviços de mentoria aos incubados?

sim não

11 - Os serviços de mentoria são gratuitos?

sim não

12 - A incubadora oferece prestação de serviços de consultoria empresarial aos incubados?

sim não

13 - Os serviços de consultoria empresarial são gratuitos?

sim não

14 - A incubadora auxilia as empresas na participação em feiras e eventos?

sim não

EVENTOS CORRELATOS (COMUNIDADE INTERNA, COMUNIDADE EXTERNA)

1 - A incubadora promove eventos de sensibilização à comunidade interna da universidade?

sim não De que forma?

cursos feiras treinamentos palestras workshops

2 - A incubadora promove eventos de sensibilização à sociedade em geral?

sim não De que forma?

cursos feiras treinamentos palestras workshops

3 - A incubadora possui programa de qualificação para potenciais empreendedores?

sim não

4 - Quais as áreas/segmentos mais solicitados para eventos promovidos pela incubadora?

5 - Como a incubadora define as áreas/segmentos que irá explorar em seus eventos?

USO DOS LABORATÓRIOS (MODELO DE PARCERIA)

1 - Os incubados possuem acesso a laboratórios de pesquisa e de serviços?

sim não São gratuitos? sim não

2 - A incubadora tem parceria com laboratórios privados para uso dos incubados?

sim não São gratuitos? sim não

PROCESSO SELETIVO (EDITAIS PÚBLICOS, INTERNOS)

1 - Qual a periodicidade do processo de seleção dos incubados?

trimestral semestral anual

2 - A incubadora possui editais de fluxo contínuo?

sim não

3 - Como são definidos os critérios para seleção de novos incubados?

4 - Quais os principais critérios para seleção de novos incubados?

5 - A seleção dos incubados é feita por comissão/junta própria ou por consultores *ad hoc*?

6 - Como a incubadora prospecta novas propostas de empresas para a incubação?

CREDENCIAMENTO CERNE SEBRAE

1 - A incubadora é certificada pelo modelo CERNE?

sim não

2 - Em qual nível de maturidade a incubadora se encontra?

CERNE 1 CERNE 2

3 - A incubadora utiliza(ou) consultoria paralela para auxiliar na avaliação pré-credenciamento CERNE?

sim não

4 - A equipe de gestão define/executa ações de acordo com os processos-chave estabelecidos no CERNE?

sim não

5 - Quais os benefícios que a implantação do modelo CERNE trouxe para a incubadora?

INDICADORES DE ACOMPANHAMENTO DAS EMPRESAS INCUBADAS (critérios de renovação, desligamento, graduação) E DOS EMPREENDEDORES

1 - A incubadora faz avaliação/monitoramento constante das empresas incubadas?

sim não

2 - Qual a frequência da avaliação/monitoramento das empresas?

trimestral semestral anual

3 - Qual a forma/instrumento utilizado pela incubadora para avaliação/monitoramento das empresas?

4 - O resultado da avaliação/monitoramento das empresas é analisado por comissão/junta própria ou consultores *ad hoc*?

5 - O modelo de avaliação/monitoramento é padronizado (indicadores) para todas as empresas?

sim não

6 - A incubadora realiza acompanhamento/monitoramento constante das empresas graduadas?

sim não

7 - Como a incubadora monitora a evolução das empresas graduadas?

impostos faturamento serviços produtos empregos gerados

8 - A incubadora oferece serviços para empresas graduadas?

sim não

UTILIZAÇÃO FUNDAÇÃO DE APOIO P/ PODER COBRAR PELOS SERVIÇOS (ver anexo III UFRGS)

1 - A incubadora utiliza fundação de apoio para gerir seus recursos?

sim não

2 - A incubadora utiliza o modelo de contrato ANEXO III?

sim não

3 - Como é realizada a cobrança das mensalidades das empresas incubadas?

4 - De acordo com a sua visão, quais os fatores críticos considerados mais relevantes na implantação de uma incubadora de empresas de base tecnológica baseada em universidade?
