

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E  
GESTÃO DO CONHECIMENTO**

Andreia de Bem Machado

***HABITAT DE INOVAÇÃO: CONSTRUÇÃO DO  
CONHECIMENTO EM INCUBADORAS***

Tese de doutorado submetido ao  
Programa de Engenharia e Gestão do  
Conhecimento da Universidade Federal  
de Santa Catarina.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Araci Hack  
Catapan

Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Gertrudes A.  
Dandolini

Florianópolis  
2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Machado, Andreia de Bem

Habitat de inovação : construção do conhecimento em incubadoras / Andreia de Bem Machado ; orientadora, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Araci Hack Catapan, coorientadora, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Gertrudes A. Dandolini, 2018.

266 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, , Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Florianópolis, 2018.

Inclui referências.

1. Engenharia e Gestão do Conhecimento. 2. Habitat de inovação. Incubadora. 3. Ativos de conhecimento. 4. CERNE. 5. CELTA. I. Catapan, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Araci Hack . II. Dandolini, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Gertrudes A. . III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. IV. Título.

Andreia de Bem Machado

## **HABITAT DE INOVAÇÃO: CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO EM INCUBADORAS**

Esta tese foi julgada adequada para obtenção do título de Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 26 de fevereiro de 2018.



**Prof.<sup>a</sup> Gertrudes Aparecida Dandolini, Dr.<sup>a</sup>**

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento/UFSC



**Prof.<sup>a</sup> Araci Hack Catapan, Dr.<sup>a</sup>**  
Orientadora/Moderadora/UFSC

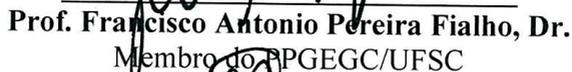
Banca Examinadora:



**Prof.<sup>a</sup> Maria Jose Souza, Dr.<sup>a</sup>**  
Membro da Universidade Europeia/Portugal  
(Videoconferência)



**Prof. Carlos Eduardo Bizzoto, Dr.**  
Membro da Universidade Regional de Blumenau/FURB



**Prof. Francisco Antonio Pereira Fialho, Dr.**  
Membro do PPGEGC/UFSC



**Prof. Paulo Mauricio Selig, Dr.**  
Membro do PPGEGC/UFSC



Este trabalho é dedicado a minha mãe, Ana, meu pai, Antonio, e minhas irmãs, Andreza e Adriane, que estiveram presentes me apoiando e motivando neste processo de doutoramento.



A razão pela espécie humana torna-se imediata no homem culto. Produz o universal e compreende o particular e o singular; ou seja, é concreta e, produzida pelos homens em seus esforços rumo ao verdadeiro, ao objetivo e ao universal, essa razão se liga em cada homem a sua existência, a sua vida singular e a suas ideias particulares (LEFEBVRE, 1995, p. 108).



## AGRADECIMENTOS

A gratidão enobrece nosso ser. Neste momento, quero agradecer ao processo de doutoramento, ao aprendizado, às descobertas, aos novos conhecimentos adquiridos nesse caminhar acadêmico. Porém, quero ressaltar que, nesses momentos, não estava só, estava rodeada de pessoas amigas, irmãs, professores, mestres, doutores que, com suas palavras, seu incentivo, seu conhecimento, tornaram realidade este momento de colheita de frutos.

Por isso, quero agradecer intensamente:

A Deus, à mãe Maria de Nazaré e aos meus amigos espirituais, que estiveram presentes me intuindo e me dando força para ir além nos estudos.

A minha orientadora, Professora Araci Hack Catapan, que entregou a mim um mar de conhecimento e permitiu que embarcasse junto com ela no barco do objeto da tese. Professora Araci, minha mestra, amiga, suas discussões e seus apontamentos direcionaram o meu caminho no doutoramento. Foram muitos momentos de aprendizado, que geraram artigos enriquecedores sobre o tema da tese. Além das discussões, também compartilhamos viagens, comemorações e conquistas. Sou muito grata!

A minha coorientadora, Professora Gertrudes Dandolini, que, com suas observações e seu conhecimento, também me direcionou na pesquisa do doutorado. Professora Gertrudes, gratidão eterna a sua acolhida e por aceitar me orientar nessa jornada acadêmica.

Ao Professor Francisco Fialho, que me motivou, me incentivou e juntos fizemos várias discussões acadêmicas que deram origem a muitos artigos sobre conhecimento. Professor Fialho, jamais vou esquecer o primeiro dia de aula na disciplina “Epistemologia e Ciência”: muitas dúvidas, muitas questões, mas uma vontade grande de mergulhar no conhecimento epistemológico.

Ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, que, de modo interdisciplinar, proporcionou a intersecção de temas como “empreendedorismo”, “inovação” e “conhecimento”, possibilitando um novo olhar acadêmico à pesquisa.

Aos professores desse programa, em especial ao Professor Richard Perassi, que, para além da semiótica, fez minha lente acadêmica pulsar com um novo olhar sobre o conhecimento; ao Professor Gregório Varvakis, que compartilhou seu conhecimento sobre processos e gestão, temas que enobreceram a minha pesquisa; à Professora Édis Mafra, pelas discussões sobre empreendedorismo e também pelos compartilhamentos

e momentos de interação com acadêmicos nos cafés temáticos; ao Professor Roberto Pacheco, que, com seu olhar interdisciplinar, proporcionou a reflexão sobre as intersecções dos conhecimentos.

Aos membros da banca, a Professora Maria José Sousa, que contribuiu com sua sabedoria no direcionamento sobre o tema da pesquisa; o Professor Carlos Eduardo Bizzotto, por compartilhar seu conhecimento e seus estudos sobre a metodologia CERNE, o que trouxe objetividade à pesquisa; os professores Francisco Antonio Fialho e Paulo Selig, que contribuíram significativamente com apontamentos que trouxeram inferências para a melhoria na pesquisa. Também agradeço aos membros suplentes da banca, a Professora Clarissa Stefani Teixeira, que contribuiu com sua gentileza no falar e suas inserções e apontamentos para a pesquisa, e o Professor Eduardo Giugliani, que, mesmo distante, se fez presente com suas ponderações. Agradeço ainda a todos os membros por terem aceitado o convite para participar da minha banca de doutorado.

Aos grupos de pesquisa PCEADIS e VIA, que, nas discussões sobre *habitat* de inovação, proporcionaram um mergulho sobre o tema de pesquisa.

À FAPESC, que viabilizou financeiramente meus estudos, permitindo que tivesse dedicação total à pesquisa.

Ao Programa Acadêmico em Ação, que, através da mentoria acadêmica da Andreza Lopes, foi criando trilhas, caminhos e orientações para guiar-me em cada etapa do processo de doutoramento. Sou grata a Andreza, que, além de *coach*, é amiga e uma irmã que encontrei nessa jornada de doutoramento, que me guiou para alcançar os objetivos e com quem também compartilhei viagens, risadas, conversas e saberes.

A todos os colegas da Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, em especial a Juliana Bordinhão Diana, que, nos momentos de angústia, se fez presente com suas palavras de motivação e entusiasmo.

À incubadora Inovaparc, que abriu suas portas para a primeira visita de campo, e também às incubadoras e aos gestores que gentilmente participaram e contribuíram com a pesquisa.

Aos gestores, diretores e responsáveis das incubadoras pesquisadas, que cederam o seu tempo para responder a minha pesquisa de doutorado.

A minha família, meu pai (Antônio) e minha mãe (Ana), que me motivaram a todo momento na minha jornada com seu carinho e incentivo nas madrugadas de estudo intenso; e as minhas irmãs, Adriane e Andreza, a meu cunhado Márcio e a minha sobrinha Anna Tereza, que estavam presentes no compartilhar do conhecimento acadêmico. Agradeço ao

pequeno Gabriel Gomes La Rosa, que, com seu jeito preocupado, acompanhou minhas horas intensas de mergulho na pesquisa.

Minha gratidão também a todos que talvez não tenham o seu nome citado aqui, mas que participaram de forma direta ou indireta da minha pesquisa.



MACHADO, Andreia de Bem. **Habitat de inovação**: construção do conhecimento em incubadoras. 2018. Tese de Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

## RESUMO

O desenvolvimento de um país pode ser mensurado pela sua capacidade de inovar. Um dos espaços que potencializam a construção do conhecimento são os denominados “*habitat* de inovação”, que se caracterizam pela grande quantidade de ativos de conhecimento. Nesse cenário de inovação, destacam-se as incubadoras como foco deste estudo, por serem espaços que potencializam a construção do conhecimento. Essa construção é facilitada pela adoção de um modelo de gestão. No Brasil, o uso do Modelo CERNE para certificação de incubadoras é recente. Nesta pesquisa, estuda-se o primeiro nível desse modelo, o CERNE 1, com o objetivo geral de propor um modelo de verificação do conhecimento para a certificação CERNE 1. A pesquisa desenvolve-se como exploratório-descritiva, de natureza aplicada. Para a análise dos dados coletados, foi adotado o método misto, com um olhar quali-quantitativo. Foi realizada uma pesquisa de campo por meio da aplicação de um formulário *on-line* com representantes de incubadoras em processo de implementação do CERNE 1 e de entrevistas semiestruturadas com gestores de incubadoras já certificadas CERNE 1. A análise evidencia a necessidade de se definir diretrizes para verificação do nível de conhecimento promovido na certificação CERNE 1. Como resultado, apresenta-se o Celta – um modelo para verificação da construção de conhecimento nas incubadoras certificadas pelo CERNE. Esse modelo foi estabelecido com base em cinco eixos – empreendedor, capital, gestão, mercado e tecnológico – e 21 diretrizes. Pode servir de referência para atestar a maturidade da construção do conhecimento nas incubadoras e nos demais espaços reconhecidos como *habitat* de inovação.

**Palavras-chaves:** *Habitat* de inovação. Incubadora. Ativos de conhecimento. CERNE. CELTA.



MACHADO, Andreia de Bem. **Innovation habitat**: knowledge building in incubators. 2018. PhD Thesis in Engineering and Knowledge Management. Postgraduate Program in Engineering and Knowledge Management, Universidade Federal de Santa Catarina (Federal University of Santa Catarina), Florianópolis, SC, Brazil, 2018.

## **ABSTRACT**

The development of a country can be measured by its ability to innovate. One space that potentializes knowledge construction is called “innovation habitat”. It is an environment with a great amount of knowledge assets. In this innovation scenario, the incubators develop an important role in leveraging knowledge construction. This construction is facilitated by a management model. In Brazil, the use of the CERNE model for incubator certification is recent. In this research, the first level of CERNE is studied in order to propose a knowledge construction model to get CERNE 1 certification. This research can be framed as an exploratory-descriptive and applied nature research. To analyse the collected data, qualitative and quantitative methods had been mixed. A survey had been performed with an online form applied to incubators that were implementing CERNE 1. Also, a semi-structured interview had been made with incubators that got CERNE 1 certification. Thus, it had been identified a need for guidelines that show the knowledge construction in order to get CERNE 1 certification. As a result, a model called Celtic (“Celta” in Portuguese) is presented, which has the purpose to check the knowledge construction in incubators with CERNE certification. This model is based on five axes (entrepreneur, technological, capital, market and management) and 21 guidelines. It can be a reference to attest to the maturity of the knowledge construction in incubators and other environments recognized as innovation habitat.

**Keywords:** Innovation habitat. Incubator. Knowledge assets. CERNE. CELTA.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Linha do tempo profissional e de formação da pesquisadora .....	41
Figura 2 – Linha do tempo dos conceitos de incubação.....	59
Figura 3 – Gerações dos conceitos de incubação .....	61
Figura 4 – Rede de contatos: <i>networking</i> .....	65
Figura 5 – Fases do processo de incubação.....	70
Figura 6 – Princípios básicos do Modelo CERNE .....	78
Figura 7 – Dado, informação e conhecimento.....	87
Figura 8 – Conhecimento tácito e conhecimento explícito .....	91
Figura 9 – “V” de Gowin adaptado por Catapan.....	101
Figura 10 – Mapa metacognitivo da pesquisa – <i>Habitat</i> de inovação: construção do conhecimento em incubadoras .....	102
Figura 11 – Modelo Celta para verificação do conhecimento nas incubadoras de empresas para a certificação CERNE 1.....	193



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Identificação do ineditismo da pesquisa.....	37
Quadro 2 – Teses e dissertações do PPGEGC indexadas com o descritor “ <i>habitat</i> de inovação” ou “incubadora”.....	46
Quadro 3 – Teses do PPGEGC que intersectam a discussão sobre incubadoras .....	47
Quadro 4 – Conceitos de <i>habitat</i> de inovação, em ordem cronológica .	50
Quadro 5 – Primeira geração: conceitos de incubadora .....	62
Quadro 6 – Segunda geração: conceitos de incubadora .....	64
Quadro 7 – Terceira geração: conceitos de incubadora.....	66
Quadro 8 – Resumo dos conceitos de incubadora.....	66
Quadro 9 – Tipos de incubadoras.....	68
Quadro 10 – Modelos de gestão para incubadoras de empresas .....	74
Quadro 11 – Princípios básicos do Modelo CERNE segundo a Anprotec .....	78
Quadro 12 – Processos-chaves da fase CERNE 1 .....	80
Quadro 13 – Práticas-chaves do CERNE 1 .....	81
Quadro 14 – Síntese dos procedimentos metodológicos.....	108
Quadro 15 – Resultado da busca sistemática na base de dados Scopus .....	113
Quadro 16 – Dados bibliométricos gerais da primeira busca na literatura .....	114
Quadro 17 – Dados bibliométricos gerais da segunda busca na literatura .....	115
Quadro 18 – Dados bibliométricos gerais da terceira busca na literatura .....	115
Quadro 19 – Dados bibliométricos gerais da quarta busca na literatura .....	116
Quadro 20 – Tipos de obras sobre incubadora na biblioteca da UFSC	116
Quadro 21 – Registros sobre incubadora localizados no <i>site</i> da Anprotec .....	117
Quadro 22 – Diretrizes expressas em ICHs para a construção do conhecimento em incubadoras de empresas, para a certificação CERNE 1.....	152
Quadro 23 – Eixos e assertivas do formulário <i>on-line</i> .....	162
Quadro 24 – IC das incubadoras certificadas CERNE 1 .....	180

Quadro 25 – ICHs Diretrizes para construção do conhecimento em incubadoras .....	181
Quadro 26 – Diretrizes para verificação da construção do conhecimento em incubadoras de empresas .....	188

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Evolução das publicações científicas da autora, por tipo e ano .....	39
Gráfico 2 – Intersecção dos modelos CERNE e SECI .....	118
Gráfico 3 – Respondentes do formulário <i>on-line</i> .....	120
Gráfico 4 – Estado onde estão localizadas as incubadoras dos respondentes do formulário <i>on-line</i> .....	121
Gráfico 5 – Região onde estão localizadas as incubadoras dos respondentes do formulário <i>on-line</i> .....	122
Gráfico 6 – Tempo de existência das incubadoras dos respondentes do formulário <i>on-line</i> .....	123
Gráfico 7 – Gênero dos respondentes do formulário <i>on-line</i> .....	124
Gráfico 8 – Faixa etária dos respondentes do formulário <i>on-line</i> .....	124
Gráfico 9 – Grau de escolaridade dos respondentes do formulário <i>on-line</i> .....	125
Gráfico 10 – Área de formação dos respondentes do formulário <i>on-line</i> .....	126
Gráfico 11 – Assertiva 1 do formulário <i>on-line</i> .....	127
Gráfico 12 – Assertiva 2 do formulário <i>on-line</i> .....	129
Gráfico 13 – Assertiva 3 do formulário <i>on-line</i> .....	130
Gráfico 14 – Assertiva 4 do formulário <i>on-line</i> .....	131
Gráfico 15 – Assertiva 5 do formulário <i>on-line</i> .....	132
Gráfico 16 – Assertiva 6 do formulário <i>on-line</i> .....	134
Gráfico 17 – Assertiva 7 do formulário <i>on-line</i> .....	135
Gráfico 18 – Assertiva 8 do formulário <i>on-line</i> .....	136
Gráfico 19 – Assertiva 9 do formulário <i>on-line</i> .....	137
Gráfico 20 – Assertiva 10 do formulário <i>on-line</i> .....	138
Gráfico 21 – Assertiva 11 do formulário <i>on-line</i> .....	140
Gráfico 22 – Assertiva 12 do formulário <i>on-line</i> .....	141
Gráfico 23 – Assertiva 13 do formulário <i>on-line</i> .....	142
Gráfico 24 – Assertiva 14 do formulário <i>on-line</i> .....	143
Gráfico 25 – Assertiva 15 do formulário <i>on-line</i> .....	144
Gráfico 26 – Assertiva 16 do formulário <i>on-line</i> .....	145
Gráfico 27 – Assertiva 17 do formulário <i>on-line</i> .....	146
Gráfico 28 – Assertiva 18 do formulário <i>on-line</i> .....	147

Gráfico 29 – Assertiva 19 do formulário <i>on-line</i> .....	148
Gráfico 30 – Assertiva 20 do formulário <i>on-line</i> .....	149
Gráfico 31 – Assertiva 21 do formulário <i>on-line</i> .....	150
Gráfico 32 – Gênero dos respondentes da entrevista semiestruturada .....	174
Gráfico 33 – Faixa etária dos respondentes da entrevista semiestruturada .....	175
Gráfico 34 – Grau de escolaridade dos respondentes da entrevista semiestruturada .....	175
Gráfico 35 – Área de formação dos respondentes da entrevista semiestruturada .....	176
Gráfico 36 – Localização das incubadoras dos respondentes da entrevista semiestruturada .....	177
Gráfico 37 – Região das incubadoras dos respondentes da entrevista semiestruturada .....	177
Gráfico 38 – Tempo de existência das incubadoras dos respondentes da entrevista semiestruturada.....	178
Gráfico 39 – Ano de certificação CERNE 1 das incubadoras dos respondentes da entrevista semiestruturada .....	179
Gráfico 40 – Implantação do Modelo CERNE no Brasil.....	187

## LISTA DE REDUÇÕES

Anprotec	Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores
BTD	Banco de Teses e Dissertações
CERNE	Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos
EBT	Empresa de Base Tecnológica
EGC	Engenharia e Gestão do Conhecimento
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
GC	Gestão do Conhecimento
HI	<i>Habitat</i> de inovação
HIT	<i>Habitat</i> de inovação tecnológica
IASP	International Association of Science Parks
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Indicador Composto
ICT	Instituição de Ciência, Tecnologia e Inovação
IES	Instituição de Ensino Superior
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MDP	Matriz Dialógica Problematizadora
NBIA	Nacional Incubation Association Business
OCDE	Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico
PGEGC	Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão Conhecimento
PIB	Produto Interno Bruto
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SECI	Socialização, Externalização, Combinação e Internalização
SI	Sistema de Inovação
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFTPR	Universidade Tecnológica do Paraná



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>27</b>
1.1 OBJETIVOS .....	31
<b>1.1.1 Objetivo geral.....</b>	<b>31</b>
<b>1.1.2 Objetivos específicos.....</b>	<b>31</b>
1.2 RELEVÂNCIA DA PESQUISA.....	32
<b>1.2.1 Ineditismo.....</b>	<b>36</b>
1.3 TRILHA ACADÊMICA DA PESQUISADORA .....	38
1.4 ESCOPO DA PESQUISA.....	43
1.5 ADERÊNCIA AO PROGRAMA DO PPGE GC .....	44
1.6 ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA.....	47
<b>2 HABITAT DE INOVAÇÃO E CONHECIMENTO.....</b>	<b>49</b>
2.1 INCUBADORAS COMO AGENTES DE INOVAÇÃO .....	55
2.2 MODELOS DE GESTÃO PARA INCUBADORAS DE EMPRESAS .....	72
2.3 MODELO CERNE.....	76
2.4 ATIVOS DE CONHECIMENTO .....	85
<b>2.4.1 Modos do conhecimento nos processos de gestão .....</b>	<b>89</b>
2.4.1.1 Modo de construção do conhecimento .....	91
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>99</b>
<b>4 ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....</b>	<b>111</b>
4.1 <i>HABITAT</i> DE INOVAÇÃO E GESTÃO DO CONHECIMENTO EM INCUBADORAS – DOCUMENTAÇÃO INDIRETA .....	111
4.2 MODELO SECI E MODELO CERNE: POSSÍVEIS INTERSECÇÕES - DOCUMENTAÇÃO DIRETA.....	119
<b>4.2.1 Análise do formulário <i>on-line</i> .....</b>	<b>119</b>
<b>4.2.2 Interfaces do processo CERNE .....</b>	<b>126</b>
<b>4.2.3 Incubadoras certificadas CERNE 1 – características e proposições.....</b>	<b>173</b>
<b>5 CELTA: MODELO PARA VERIFICAR A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO EM INCUBADORAS.....</b>	<b>185</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>199</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>205</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>231</b>
APÊNDICE A – ARTIGOS PUBLICADOS PELA AUTORA .....	232

APÊNDICE B – PROTOCOLO DE BUSCA SISTEMÁTICA .....	239
APÊNDICE C – INTERSECÇÃO ENTRE MODELOS CERNE E SECI .....	240
APÊNDICE D – ELABORAÇÃO DAS ASSERTIVAS.....	245
APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO E FORMULÁRIO <i>ON-LINE</i> .....	251
APÊNDICE F – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO E ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA.....	264

## 1 INTRODUÇÃO

**Celta**, uma inspiração no símbolo de espiral utilizado pelo povo celta, que significa movimento e dinamismo (WOOD, 2011).

No final da década de 1970 e início dos anos de 1980, período de recessão e crise do petróleo, o cenário econômico foi marcado pela abertura do mercado e pela redução nas atividades de produção, o que trouxe um cenário de recessão e de falta de oportunidades no mercado de trabalho. A partir da década de 1990, houve um aquecimento da economia mundial com inovações que marcaram essa década, entre elas o advento da internet. No Brasil, ocorreu um crescimento no desenvolvimento econômico que, juntamente com políticas embasadas na formação de um contexto nacional de inovação, promoveu uma atenção maior a pequenas e médias empresas como promotoras da geração de emprego e do aumento de renda (DRUCKER, 2012)

A potencialidade da inovação, destacada no Brasil a partir da década de 1990, teve relação direta com o crescimento econômico e social do mundo. Nota-se que os países economicamente desenvolvidos disseminam a cultura do empreendedorismo e da inovação por meio das interações promovidas pela tríplice hélice, uma relação que integra universidades, empresas e governo, três segmentos considerados agentes de inovação (LEITE; MORAES, 2015).

Mudanças de impacto no cenário econômico são observadas desde a década de 1970, quando modificações singulares impulsionaram o modelo atual da sociedade, caracterizado por um cenário dinâmico e competitivo. Nesse contexto, elementos como a internacionalização da economia têm despontado. Nos últimos anos, devido ao desenvolvimento tecnológico dos meios de produção, estes se tornaram mais eficientes e produtivos – assim, os fatores de produção tradicionais estão sendo substituídos por um novo fator, o conhecimento. A economia impulsionada pelas transformações tecnológicas que se materializam em inovações dessa nova sociedade baseada no conhecimento tem sua competitividade baseada em ativos de conhecimento. As empresas que se mantêm competitivas inovam na criação, no uso e na proteção do conhecimento, especialmente daqueles que têm uma certa originalidade. Ativos de conhecimento são recursos que se sustentam entre a dinâmica dos conhecimentos tácitos e dos conhecimentos explícitos. Teece (2010) afirma que transferência de conhecimento ou a incorporação do valor

“conhecimento” em produtos e serviços é que garante sustentabilidade a uma organização.

O conhecimento que gera inovação em produtos ou serviços não é aquele sobre fatos ou determinados conteúdos, mas, sim, aquele relacionado a contextos; é um conhecimento situado e aplicável. Esse conhecimento, por sua vez, gera soluções, resolve problemas e, quando incorporado a um produto ou um serviço, altera, modifica, gera utilidade, gera valor (TEECE, 2010). Para acompanhar a forte competição econômica, é importante adquirir novas habilidades e novos conhecimentos, o que significa aumentar a capacidade da empresa de transformar a aprendizagem em um fator de competitividade. Nesse contexto de competitividade, o conhecimento passa a ser fator necessário para que as inovações ocorram. Assim, o processo de inovação é interativo e ocorre com o auxílio de agentes diversos, que possuem diferentes tipos de informação e conhecimento (SOUSA, 2014). Nesse caso, há uma diferença entre informar-se, como fazem as agências, e utilizar-se da informação, como trabalham analistas e investidores, ou empresários que usam a informação para tornarem-se mais competitivos – isso é conhecimento. Deste último modo de conhecimento é que trata esta tese: o conhecimento que gera valor. No caso em análise, as incubadoras servem de espaço organizado para disseminar estratégias e informações para gerar esse tipo de conhecimento nas empresas incubadas, para que, ao entrarem no mercado, possam sobreviver no mundo dos negócios de forma sustentável e lucrativa.

Para Nonaka e Takeuchi (1997), o conhecimento é a crença verdadeira justificada, e esse é um processo dinâmico do ser humano de justificar crenças pessoais como parte de uma aspiração pela verdade e pelo conhecimento tácito. Portanto, o conhecimento tácito:

[...] é altamente pessoal e difícil de formalização, o que torna difícil para se comunicar ou para compartilhar com outras. Percepções subjetivas, intuições e palpites se enquadram nesta categoria de conhecimento. Além disso, o conhecimento tácito está profundamente enraizado em uma ação e experiência individual (NONAKA; TAKEUCHI, 1995, p. 8).

De acordo com esse pensamento, o conhecimento tácito é baseado no conhecimento subjetivo do ser humano, uma experiência difícil de ser expressa em palavras, frases, números ou fórmulas. Isso também inclui as habilidades cognitivas, como crenças, imagens, intuição e modelos

mentais, bem como habilidades técnicas, como artesanato, entre outras. O conhecimento explícito é aquele expressado por meio de ações, conversas e explicações do ser humano (NONAKA, 1994).

Em uma organização, o conhecimento pode ser amplamente construído e tomar várias formas, porém sua qualidade é revelada na diversidade de capacitações que a empresa possui como resultado desse conhecimento. Logo, grande parte do conhecimento de uma organização tem suas raízes na especialização e na experiência de cada um de seus membros. A empresa, por sua vez, oferece um contexto físico, social e cultural para que a prática e o crescimento desse conhecimento adquiram significado e propósito (CHOO, 2003).

Nonaka (1994) explicita que as organizações constroem conhecimento continuamente, reestruturando a sinergia dos quatro processos<sup>1</sup> fundamentais de transformação do conhecimento. Em outras palavras, segundo o autor, as organizações são centros de construção de conhecimento num processo de internalizar e externalizar.

A aposta deste estudo está no processo de construção do conhecimento, que resultará na aprendizagem, a qual auxilia no sucesso do processo de incubação. Assim, os programas de incubação podem ser vistos como as redes de aprendizagem nas quais as relações entre incubados e incubados, incubados e incubadora, incubadora e incubados podem servir para a construção do conhecimento, o que levará a uma aprendizagem (CHANG; SHIH; HSU, 1993; CHANG; SHIH; HSU, 2004; HADJIMANOLIS; DICKSON, 2000).

A incubadora tem como um dos objetivos incubar uma ideia, ou seja, promover um ambiente que favoreça a estruturação inicial de um negócio ao proporcionar infraestrutura e condições de desenvolvimento da capacidade técnica, gerencial e administrativa. Assim, as incubadoras são ambientes intensivos em conhecimento, pois fornecem fatores que promovem habilidades e conhecimentos necessários ao incubado<sup>2</sup> durante o processo de incubação, dando suporte para o futuro do empreendimento após a graduação na incubadora (BECKER; GASSMANN, 2006).

As incubadoras, assim entendidas, são ambientes de inovação que promovem o desenvolvimento social e econômico e têm como objetivo gerar sistematicamente empreendimentos de sucesso. No Brasil, das 369 incubadoras existentes em 2017, 81 delas estão em processo de

---

<sup>1</sup>Os quatro processos são explicitados por Nonaka e Takeuchi no Modelo SECI (Socialização, Externalização, Combinação e Internalização).

<sup>2</sup>Nesta pesquisa, incubado é o empreendedor que está em processo de incubação dentro da incubadora (LEPEAK, 2000).

implantação do CERNE 1, representando 18% do total, e 15 já obtiveram essa certificação. Assim, a inovação está relacionada à maturidade nos processos de melhoria contínua promovido nas incubadoras, e as ferramentas adotadas para a inovação medem e descrevem os patamares de evolução com o objetivo de orientar o empreendimento para o sucesso (JUCÁ JUNIOR; CONFORTO; AMARAL, 2010).

Para potencializar o processo de incubação, têm-se alguns modelos de gestão para incubadoras de negócios. No cenário internacional, há aproximadamente 17 deles. No Brasil, há dois modelos, a saber: o modelo de gestão do Instituto Genesis, no Rio de Janeiro, e o Modelo CERNE (MACHADO; SILVA; BIZZOTO, 2017).

O Modelo CERNE<sup>3</sup> (Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos), tema de estudo desta pesquisa, tem como objetivo criar uma plataforma de soluções, de forma a ampliar a capacidade da incubadora em gerar, sistematicamente, empreendimentos inovadores bem-sucedidos (ANPROTEC, 2016). Segundo esse modelo, a incubadora deve atuar em três dimensões independentes e complementares: empreendimento, processo e incubadora (MACHADO; SILVA; BIZZOTO, 2017).

Devido ao número de processos a serem implantados e também a sua complexidade, o CERNE foi estruturado segundo o Modelo de Maturidade da Incubadora, buscando gerar, sistematicamente, empreendimentos de sucesso. Assim, foram criados quatro níveis crescentes de maturidade: CERNE 1 – Empreendimento; CERNE 2 – Incubadora; CERNE 3 – Rede de Parceiros; CERNE 4 – Internacionalização (ANPROTEC, 2016). Cada nível de maturidade permite que a incubadora se estabeleça, cada vez mais, como um ambiente de inovação que gere resultados positivos e expressivos para o desenvolvimento do seu entorno e do seu país.

A implantação começa com o CERNE 1. Nesse nível, há oito processos-chaves e 33 práticas-chaves; é necessário planejamento para a implantação das práticas-chaves. Para cada processo-chave, há práticas-chaves a serem implantadas, as quais obedecem a um grau de evolução, a saber: prática inicial, prática definida, prática estabelecida e prática sistematizada.

Segundo dados da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC, 2016), a certificação deve ser realizada para cada nível de maturidade, ou seja, CERNE 1, 2, 3

---

<sup>3</sup>CERNE é um modelo de gestão adotado por algumas incubadoras de empresas com o objetivo de garantir empreendimentos de sucesso (ANPROTEC, 2016).

e 4. Em cada nível de maturidade, é preciso verificar se a incubadora implantou efetivamente todos os processos-chaves e práticas-chaves para aquele nível de modo a atingir o próximo, por meio de um processo de maturidade.

Atualmente, a proliferação dos modelos de maturidade em gestão do conhecimento traz diferentes definições e pressupostos, os quais têm tornado a aplicação de tais modelos cada vez mais complexa. Isso acaba por dificultar a adoção desses parâmetros, por parte de profissionais e/ou pesquisadores, nas análises de organizações que adotam ou se desenvolvem por meio de processos de gestão do conhecimento, como é o caso da gestão de incubadoras. A complexidade da mudança que envolve o aspecto gestão do conhecimento pode ser um fator limitante quando se trata de pequenas empresas, como as incubadas. Nesse sentido, o Modelo CERNE pode ser uma ferramenta de superação dessas limitações, com a implementação dos quatro processos da gestão do conhecimento (PEE; KANKANHALLI, 2009).

Porém, como cita relatório da Anprotec (2016), não existe uma avaliação com critérios definidos que auxiliem na identificação objetiva do nível de maturidade, considerando-se o ciclo de construção do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997), o Modelo SECI, no momento em que o conhecimento se consolida – ou seja, no quadrante da internalização do conhecimento como processo efetivo de aprendizagem. Logo, a questão de pesquisa desta tese de doutorado é: Como verificar a construção do conhecimento nas incubadoras de empresas para a certificação CERNE 1?

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo geral

Propor um modelo para a verificação da construção do conhecimento nas incubadoras de empresas para a certificação CERNE 1.

### 1.1.2 Objetivos específicos

- Mapear os modelos de gestão utilizados em incubadoras de empresa.
- Relacionar práticas do CERNE 1 com o ciclo de construção do conhecimento em incubadoras de empresas.

- Levantar elementos do processo de internalização do conhecimento em incubadoras de empresas.
- Elaborar diretrizes de construção do conhecimento em incubadoras de empresas para a certificação CERNE 1.

## 1.2 RELEVÂNCIA DA PESQUISA

Na sociedade em que a informação faz parte da vida cotidiana e que está atrelada a avanços tecnológicos que modificam a forma de comunicar, o conhecimento ganhou evidência como processo de transformação social, pois passou a ser o principal fator de produção e competitividade. O surgimento da sociedade do conhecimento imprimiu um novo desenho nas estruturas econômicas, sociais e tecnológicas, agregando valor ao conhecimento ao transformá-lo em fator precioso no desenvolvimento individual e organizacional (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

O conhecimento é um fator estratégico na sociedade moderna. Quando ligado à inovação, proporciona a construção ou melhoria de produtos, processos ou serviços, inovando os já existentes e possibilitando a criação de bases para promover a competitividade e novas soluções, premissas necessárias para o desenvolvimento dos países. O nível de desenvolvimento e produtividade dos países, a renda *per capita* dos cidadãos e o bem-estar da população são medidos de acordo com o volume de investimento em ciência e tecnologia realizado pelos respectivos governos (LALKAKA, 2002). A geração de conhecimento é uma necessidade nas economias modernas; o aspecto mais importante é o valor econômico que pode ser alcançado com os ativos de conhecimento. Esse valor econômico é medido, entre outros aspectos, pela quantidade de empresas de base tecnológica, pelo número de empregos que exigem formação de alto nível e habilidades complexas e pela porcentagem da receita total das empresas em relação ao Produto Interno Bruto (PIB). Nesse contexto, as universidades do século XXI desempenham um papel importante na transformação do conhecimento em motor de desenvolvimento econômico para a sociedade (ETZKOWITZ, 2014).

Gerar conhecimento na universidade, juntamente com os benefícios da obtenção do conhecimento interligado à inovação, traz desafios importantes para qualquer instituição. Além disso, o conhecimento é um recurso estratégico que pode formar a base para a vantagem competitiva de um novo empreendimento (CONNER; PRAHALAD, 1996; GRANT, 1996). Nesse cenário, encontram-se as

organizações baseadas no conhecimento, como universidades de pesquisa, empresas, incubadoras e *habitat* de inovação. O conhecimento científico é gerado principalmente em centros de investigação, institutos e departamentos acadêmicos de universidades, empresas e laboratórios com áreas destinadas à Pesquisa e ao Desenvolvimento (P&D), apoiados pelo governo. Esse conhecimento científico é comumente validado pela comunidade científica depois de um processo de revisão por pares e tornado público através da publicação em artigos de jornais, documentos de conferências, relatórios técnicos, artigos de revistas e outros meios. De forma contrária, invenções e inovações são mantidas em segredo até que a proteção intelectual seja obtida por meio de uma patente, uma marca, um sinal distintivo, segredos industriais ou outros mecanismos de propriedade intelectual.

A produtividade científica de uma organização, bem como a dos seus investigadores, é normalmente medida através da quantidade de registros publicados em revistas científicas ou outros meios. A qualidade científica é determinada pelos índices da revista e pelo fator de impacto, que depende do número de citações em artigos de outras revistas (CONNER; PRAHALAD, 1996). No caso de invenções e inovações, a medida de produtividade e qualidade é o impacto econômico, que deriva de licenciamento, cisões e outras ações financeiras. . Combinar os dois tipos de conhecimento – o científico e o proveniente de invenções e inovações – é o grande desafio para as organizações do mundo do trabalho atual.

Nesse contexto, encontram-se as incubadoras como fonte de oportunidade ao empreendedorismo inovador (SCHWARTZ, 2011), pois elas oferecem ferramentas para um negócio de sucesso ao futuro empresário. As incubadoras têm o papel de reduzir a taxa de mortalidade das empresas, já que disponibilizam estrutura física e ferramentas de gestão durante os anos iniciais do empreendimento, o que tem como finalidade preparar as novas empresas para o mercado competitivo que, através da aquisição do conhecimento atrelado à inovação, gera empreendimentos rentáveis (STINCHCOMBE, 1965; SHANE; VENKATARAMAN, 2000; SCHWARTZ, 2011).

Destaca-se neste estudo a gestão do conhecimento em incubadoras como fator de inovação que pode assegurar ao empreendimento maturidade para inserir-se no mercado com sustentabilidade. As empresas que encontram nas incubadoras e uma variedade de recursos e serviços direcionados ao desenvolvimento da ideia, para que esta se transforme em um negócio sustentável.

Os modelos de gestão de informação e de conhecimento são os principais ativos que as incubadoras tem para apoiar o desenvolvimento de novos negócios e promover a otimização de um fluxo de experiências entre incubadora e empresas (ARDICHVILI; CARDOZO; RAY, 2003; FERGUSON; OLOFSSON, 2004; SHANE; VENKATARAMAN, 2000; STINCHCOMBE, 1965).

O processo de incubação que ocorre nas incubadoras é direcionado por modelos de gestão. Nesse processo, os incubados, após o estágio de incubação e serem graduados<sup>4</sup>, adquirem potencial para criar empregos, revitalizar cidades e regiões, diversificar economias locais, comercializar novas tecnologias, transferir tecnologia de universidades e grandes empresas e ainda fortalecer economias locais e nacionais (SEIDEL, 2001; BOLTON, 1992; BROWN; SODERSTROM, 2002). Portanto, define-se, para fins desta pesquisa, que incubadora é um local de desenvolvimento de novos negócios que transfere recursos tangíveis e intangíveis: os primeiros correspondem aos bens da empresa, são recursos concretos que podem ser tocados; os segundos referem-se aos agentes “invisíveis” necessários ao funcionamento da instituição – são aspectos abstratos, entre eles, o conhecimento (LABIAK JÚNIOR, 2012).

O desenvolvimento de modelos de gestão para incubadoras de empresas vem sendo realizado desde 1985 no cenário mundial. No âmbito internacional, têm-se cerca de 17 modelos. No Brasil, há dois: o modelo implementado no Instituto Genesis, no Rio de Janeiro, e o Modelo CERNE (criado em 2009). Para esta tese, o foco será o CERNE, que é um modelo nacional, adaptado à realidade brasileira.

O Modelo CERNE propõe quatro níveis de maturidade, e cada um deles tem um foco específico (MACHADO; SILVA; BIZZOTO, 2017), a saber:

- **CERNE 1 – Empreendimento:** nesse primeiro nível, todos os processos e práticas estão diretamente relacionados ao desenvolvimento dos empreendimentos.
- **CERNE 2 – Incubadora:** o foco desse nível é garantir uma gestão efetiva da incubadora como uma organização.

---

<sup>4</sup>Graduados são incubados que já passaram pelo processo de incubação, ou seja, que receberam suporte de uma incubadora e já possuem competências suficientes para se desenvolverem sozinhos. A empresa, depois de graduada, pode permanecer associada à incubadora, mas não pode mais residir no espaço físico da instituição (ANPROTEC, 2016).

- **CERNE 3 – Rede de Parceiros:** o objetivo desse nível é consolidar uma rede de parceiros, visando-se ampliar a atuação com instrumentos capazes e efetivos para realizar incubação a distância.
- **CERNE 4 – Internacionalização:** nesse nível, a partir da estrutura implantada nos níveis anteriores, a incubadora possui maturidade suficiente para consolidar seu posicionamento internacional, implantando práticas que apoiem as empresas incubadas ou graduadas no processo de internacionalização.

No Brasil, o Modelo CERNE está sendo implantado atualmente em 108 incubadoras, das quais 15 receberam a certificação CERNE 1 (MACHADO; SILVA; BIZZOTO, 2017). Em 2016, as seguintes incubadoras receberam a certificação:

- Arca Multincubadora – Cuiabá (MT).
- Centro de Empreendedorismo e Incubação (CEI) – Porto Alegre (RS).
- Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas (Celta) – Florianópolis (SC).
- Centro Incubador Tecnológico (CIT) – Cascavel (PR).
- Incubadora Raiar – Porto Alegre (RS).
- Incubadora Tecnológica Natal Central (ITNC) – Natal (RN).
- Incubadora Tecnológica Softville – Joinville (SC).
- Instituto Empresarial de Incubação e Inovação Tecnológica (IEITEC) – Canoas (RS).
- Instituto Gene – Blumenau (SC).
- MIDI Tecnológico – Florianópolis (SC).
- Núcleo de Incubação do Porto Digital – Recife (PE).

Já em 2017, as incubadoras a seguir receberam a certificação CERNE 1:

- Incubadora Agroindustrial de Apicultura de Mossoró (IAGRAM) – Mossoró (RN).
- Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Ribeirão Preto (SUPERA) – Ribeirão Preto (SP).

- Parque de Desenvolvimento Tecnológico (PADETEC) – Fortaleza (CE).
- Unidade de Inovação e Tecnologia da Unisinos (UNITEC) – São Leopoldo (RS).

Os benefícios da implantação do Modelo CERNE são a utilização de melhores práticas de gestão para a geração e o desenvolvimento de empreendimentos inovadores

Este estudo realiza uma investigação de como se dão os processos de gestão de conhecimento na implementação do Modelo CERNE 1 e de quais fundamentos e práticas podem contribuir para como o padrão de qualidade dos serviços de apoio às empresas para torná-las mais seguras e produtivas quando inseridas no mercado globalizado

A relevância deste estudo está, por um lado na contribuição para com o avanço do conhecimento em práticas de gestão do conhecimento e, por outro, para com a elaboração de diretrizes que podem melhorar a relação entre a incubadora e os incubados.

Portanto, a relevância desta pesquisa de doutorado se dá pela importância do conhecimento como fonte de inovação, atrelado a uma visão baseada nas capacidades estratégicas do empreendedor e à criação de fontes de transferência do conhecimento, o que proporciona ao futuro empresário a rentabilidade no negócio.

### **1.2.1 Ineditismo**

Nas buscas sistemáticas relacionada ao tema, não foram encontrados trabalhos acadêmicos relevantes que explicitem um modelo de como se potencializa a construção do conhecimento em um *habitat* de inovação, no modelo de incubadoras (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2001; SBRAZIA et al., 2006; CLARIM; SOUZA; JANUZZI, 2010). Especificamente trabalhos que façam essa análise utilizando-se os quadrantes da gestão do conhecimento segundo Nonaka e Takeuchi (1997)

A busca sistematizada realizada na base de dados Scopus, uma base *on-line* de caráter interdisciplinar (escopo a que esta pesquisa se delimita), evidencia a originalidade desse trabalho. Essa busca foi realizada sem restrição temporal e de idiomas. Os resultados são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Identificação do ineditismo da pesquisa

Mês/Ano da busca	Descritores	Quantidade de artigos encontrados	Objetivo da busca
<b>Março/2015</b>	<i>“innovation environment”</i> OR <i>“habitat’s innovation”</i>	4.330	Identificar o conceito de <i>habitat</i> de inovação.
<b>Janeiro/2016</b>	<i>“innovation environment”</i> OR <i>“habitat’s innovation”</i> OR <i>“innovation system”</i>	1.584	Analisar os conceitos de <i>habitat</i> de inovação, sistema de inovação e ambiente de inovação.
<b>Fevereiro/2016</b>	<i>“incubator”</i> AND <i>“knowledge”</i>	131	Identificar a intersecção entre incubadora e conhecimento.
<b>Março/2017</b>	<i>“management model for company incubator”</i> OR <i>“management model for business incubator”</i>	130	Identificar os modelos de gestão para incubadoras de empresas.

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

O estudo do material levantado na busca sistemática limitou-se à leitura dos títulos e dos resumos das pesquisas localizadas, com foco no conceito de *habitat* de inovação. O debate revelou-se incipiente, apesar dos 4.330 trabalhos mapeados. A maioria dos estudos fala de sistema de inovação e da tríplice hélice, porém, quando se intersecta a discussão entre gestão do conhecimento e incubadoras, não há interligações com a construção do conhecimento gerada nesse ambiente. Para potencializar a percepção quanto ao ineditismo e à relevância da pesquisa, realizou-se ainda a leitura de artigos e livros relacionados ao tema, localizados em busca sem critério definido na literatura especializada. Também foi feita a leitura de trabalhos disponíveis no Banco de Teses e Dissertações (BTD) do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), o que evidenciou que não há trabalhos sobre a intersecção dessa temática (*habitat* de inovação e construção do conhecimento). Assim, considera-se que a discussão é relevante no cenário nacional e

internacional das organizações, contribuindo para potencializar a construção do conhecimento nesse âmbito.

Desse modo, conclui-se que os estudos que intersectam a temática ainda são incipientes, embora alguns artigos – como *Models of knowledge management in the West and Japan in implementing strategic processes: change, learning, and cooperation* (HEDLUND; NONAKA, 1993) e *A model of knowledge management and the N-form corporation* (HEDLUND, 1994) – mencionem a prática de gestão do conhecimento em incubadoras. Por isso, a proposta de um modelo para promover a construção do conhecimento em uma incubadora é inédita e relevante. Nesse cenário, o conhecimento é a mola propulsora da inovação e da vantagem competitiva, ou seja, é um diferencial para os empreendedores, principalmente para aqueles inseridos no contexto dos *habitat* de inovação - foco desta pesquisa de tese de doutorado.

### 1.3 TRILHA ACADÊMICA DA PESQUISADORA

Nesta pesquisa, a inovação é compreendida como um ato de renovação de uma ideia, que modifique antigos costumes e/ou processos e renove o ambiente, ou como um ato de criação e de colocação em prática de uma nova ideia. Assim, a inovação é fundamental para a empresa, pois se torna um processo que traz vantagem competitiva.

No entanto, a inovação não se atém ao cenário empresarial. Na educação, ela também se faz presente e necessária. Como resultado, percebe-se a mudança de metodologias e práticas pedagógicas, a qual gera uma aprendizagem com significado para o educador.

A inovação foi o viés de motivação para a pesquisadora adentrar nessa seara de pesquisa. Inicialmente, a pesquisa sobre o tema ocorreu com a participação da pesquisadora como coordenadora de uma sala de ciências cujo ambiente inovador gerava aprendizagem aos alunos por um meio diferenciado de ensinar e aprender, através da ludicidade dos instrumentos expostos. Para esclarecer as indagações da autora, ela retomou os seus estudos para analisar a concepção do ensino de ciências adotada pelos professores, bem como a metodologia por eles utilizada em sala de aula – tema que se tornou a pesquisa de mestrado.

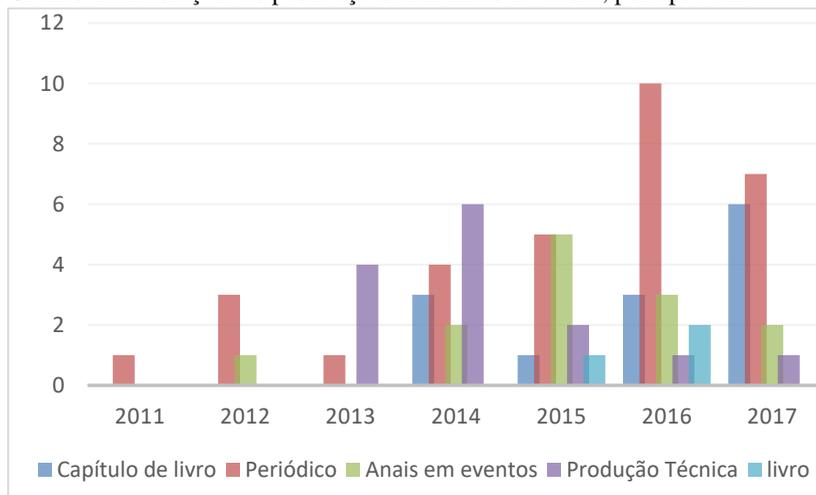
Na sequência, a pesquisadora teve contato com uma nova forma de aprender-ensinar, que poderia ocorrer em qualquer lugar, em qualquer momento do dia, impulsionada pelos ambientes virtuais de ensino-aprendizagem. Essa oportunidade gerou mais inquietações, pois percebeu-se a importância de inovar em várias dimensões da sociedade. Além desse desafio, a pesquisadora teve contato com uma empresa que

iniciou as atividades como incubada, para trabalhar com tecnologias educacionais.

Portanto, o interesse em pesquisar sobre a temática da inovação foi crescendo, assim como a vontade de conhecer um pouco mais o ambiente da incubadora, que traz inovação através de espaços de construção e compartilhamento do conhecimento.

A motivação da autora se potencializou através das pesquisas realizadas para publicações científicas, a partir de 2011, as quais foram se intensificando ao longo dos anos, conforme mostra o Gráfico 1.

Gráfico 1 – Evolução das publicações científicas da autora, por tipo e ano



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Das publicações listadas no Gráfico 1, destacam-se três em 2015, duas em 2016 e duas em 2017, que ocorreram em periódico internacional. Essas pesquisas potencializaram a reflexão sobre *habitat* de inovação como um espaço que proporciona a inovação através da construção do conhecimento. Essas publicações estão no APÊNDICE A. As pesquisas sobre o tema se intensificaram com a participação da autora em dois grupos de pesquisa institucionais da UFSC reconhecidos pela Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (Capes), a saber:

- Pesquisa Científica em Educação (PCEADIS)<sup>5</sup>: criado em 2007, com o objetivo de acompanhar as articulações e

<sup>5</sup>Coordenado pela Professora Doutora Araci Hack Catapan.

publicações que estão formando a identidade científica da Educação a Distância (EaD) no Brasil.

- *Habitat* de Inovação e Empreendedorismo<sup>6</sup>: criado em 2015, com o intuito de desenvolver ações de pesquisa e desenvolvimento na área de *habitat* de inovação (como parques científicos e tecnológicos, centros de inovação, incubadoras, aceleradoras, *coworking*, cidades inteligentes etc.) e de empreendedorismo, fazendo transferência de conhecimento entre academia, empresas, governo e sociedade.

As experiências como participante de grupos de pesquisa potencializaram o olhar da pesquisadora sobre a temática da inovação, bem como inquietaram a autora sobre a problemática da construção do conhecimento nas incubadoras.

Para visualizar fatos de característica pessoal da pesquisadora, elaborou-se a Figura 1, com as principais atuações na área de educação com o viés de inovação, *habitat* de inovação e incubadora.

---

<sup>6</sup>Coordenado pela Professora Doutora Araci Hack Catapan e Professora Doutora Clarissa Stefani Teixeira.

Figura 1 – Linha do tempo profissional e de formação da pesquisadora



*Continua*

*Continuação (final)*

Fonte: Elaborada pela autora (2018).

Segundo sua experiência acadêmica e profissional, a pesquisadora observou que as atividades e os conhecimentos com o viés interdisciplinar da inovação levam à construção do conhecimento. Esse fato promove a aprendizagem, que favorece futuros empresários e novos negócios inovadores e lucrativos, com alto potencial competitivo.

Portanto, o desenvolvimento desta pesquisa constitui-se em uma oportunidade de formação acadêmica e profissional para a pesquisadora. Isso acontece por meio de reflexão, abstração, análise e construção de

novas aprendizagens com a conexão de conhecimentos teóricos a conhecimentos práticos.

#### 1.4 ESCOPO DA PESQUISA

Esta pesquisa desenvolve-se uma análise entre fundamentos e práticas em um espaço de Habitats de Inovação - Incubadoras - no sentido da intersecção entre dois modelos CERNE e SECI.

Reúne em síntese os constructos:

- Modelo: representação de uma determinada realidade a partir de uma abstração, que pode ocorrer por meio de formas conceituais ou pictóricas, figurativas e até mesmo simbólicas, não se limitando àquilo que já se sabe e podem ser apresentados como mapas metacognitivos (SANTAELLA, 2010; BUNGE, 2013).
- *Habitat* de inovação: são espaços de aprendizagem coletiva, intercâmbio de conhecimentos, interação entre empresas, instituições de pesquisa e agentes governamentais para a realização de pesquisas que podem ser transferidas para o setor produtivo, contribuindo para o desenvolvimento econômico de uma cidade, região ou país (CORREIA; GOMES, 2010).
- Incubadora: organização que presta apoio logístico, gerencial e tecnológico ao empreendedorismo inovador e intensivo em conhecimento (BRASIL, 2016).
- Modelo SECI (gestão do conhecimento): movimento de socialização, internalização, combinação e internalização do conhecimento nos quatro quadrantes propostos por Nonaka e Takeuchi (1997), para a construção de conhecimento.
- CERNE 1: primeiro nível de maturidade do modelo de gestão de incubadoras de negócios brasileiro denominado CERNE, cujo objetivo é potencializar o processo de geração de empreendimentos inovadores (ANPROTEC, 2016).
- Modelo Celta: diretrizes para estabelecer a intersecção entre os modelos CERNE e SECI.

## 1.5 ADERÊNCIA AO PROGRAMA DO PPGECC

O aporte teórico desta pesquisa corresponde à intersecção entre as áreas de Inovação e Gestão do Conhecimento (GC) e também de organizações compreendidas como *habitat* de inovação, as incubadoras.

Refere-se ao estudo de fenômeno de geração de conhecimento na sociedade da informação e à utilização inovadora desse conhecimento na busca do desenvolvimento pessoal, do bem-estar social e da geração de renda<sup>7</sup> (PPGECC, 2016). Os *habitat* de inovação, espaços em que se localizam as incubadoras, são ambientes considerados próprios para a construção do conhecimento (LUZ et al., 2014). Desse modo, esta pesquisa tem seu objetivo convergente com os objetivos do PPGECC – a geração do conhecimento na sociedade com base na inovação, em busca do desenvolvimento pessoal, com cunho empreendedor – e visa a elaboração de um modelo baseado em diretrizes para construção do conhecimento em incubadoras. O Modelo Celta considera as inter-relações entre fenômenos provenientes de diferentes áreas do conhecimento, ou mesmo as diversas abordagens teóricas, constituindo-se, em sua essência, uma abordagem interdisciplinar (REPKO, 2011). Segundo Pacheco, Tosta e Freire (2010), além do conhecimento como produto, o programa de pós-graduação também trata dos processos que o tornam gerador de valor. Os eixos do Modelo Celta – empreendedor, de capital, de mercado, tecnológico e de gestão – se conectam com as áreas de concentração do PPGECC que tratam da atribuição de missões inter-relacionadas aos processos de codificação/formalização (área de Engenharia); planejamento e gerência (área de Gestão); e difusão, comunicação e compartilhamento do conhecimento (área de Mídia).

Uma pesquisa *on-line* no Banco de Teses e Dissertações do programa identificou temas afins à tese, localizados em estudos realizados no PPGECC.

Na tese de Esperidião Amim Helou Filho, constatou-se que a utilização de indicadores vinculados à sustentabilidade pode ser uma inovação na gestão pública. Desse modo, este estudo criou um modelo de gestão pública baseado em indicadores de sustentabilidade controlados e acompanhados por observatórios urbanos.

Já a tese de Mohana Faria De Sá teve como resultado a construção de indicadores que servem como referenciais comparativos do estado das práticas de gestão do conhecimento de um parque tecnológico. Esses

---

<sup>7</sup>Segundo informação disponível no *site* do PPGECC.

indicadores servem como instrumentos de apoio à gestão, ao planejamento, ao acompanhamento e à avaliação de parques tecnológicos.

A tese de Silvestre Labiak Júnior desenvolveu um método de análise dos fluxos de conhecimento entre atores locais de um sistema regional de inovação, com o mapeamento e a análise dos respectivos fluxos desse sistema.

A tese de José Eduardo Azevedo Fiates tem como resultado a análise da influência dos ecossistemas de empreendedorismo inovador sobre os fatores críticos da indústria de *venture capital*.

Já Maria Emília da Silva, na sua dissertação, faz uma relação do marco jurídico da Sapiens Parque, localizado em Florianópolis, com o processo de inovação.

A tese de Viviane Sartori oferece uma metodologia para leitura do entorno dos *habitat* de inovação, a InHab-Read (IHR), com o objetivo de verificar a interação entre um *habitat* de inovação e a população de seu entorno imediato, explorando o conceito de inovação social.

O Quadro 2 apresenta os resultados da busca no Banco de Teses e Dissertações do PPGECC.

Quadro 2 – Teses e dissertações do PPGE GC indexadas com o descritor “*habitat* de inovação” ou “incubadora”

<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Tipo de pesquisa</b>	<b>Linha de pesquisa</b>	<b>Objeto de estudo</b>
<b>Esperidião Amim Helou Filho</b>	2010	Tese de doutorado	Gestão do Conhecimento	Modelo de gestão pública baseado em indicadores de sustentabilidade controlados e acompanhados por observatórios urbanos.
<b>Mohana Faria De Sá</b>	2011	Tese de doutorado	Gestão do Conhecimento	Método de avaliação práticas de gestão do conhecimento de parques tecnológicos.
<b>Silvestre Labiak Júnior</b>	2012	Tese de doutorado	Gestão do Conhecimento	Método conceitual de análise dos fluxos de conhecimento existentes em sistema regional de inovação.
<b>José Eduardo Azevedo Fiates</b>	2014	Tese de doutorado	Gestão do Conhecimento	Interferências dos locais de empreendedorismo inovador que visam estabelecer as bases para a proposição de estratégias de apoio às empresas inovadoras.
<b>Maria Emília da Silva</b>	2015	Dissertação de mestrado	Gestão do Conhecimento	Relações entre Marco Jurídico da Sapiens Parque S/A com o processo de inovação.
<b>Viviane Sartori</b>	2017	Tese de doutorado	Gestão do Conhecimento	Metodologia de leitura de entorno para <i>habitat</i> de inovação.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

As pesquisas destacadas têm como temáticas de estudo indicadores da gestão pública, parques tecnológicos, empreendedorismo inovador, sistemas regionais de inovação e *habitat* de inovação.

Além dos trabalhos relacionados, uma dissertação, de Maria Aparecida Prim, apresenta tema central bem aderente a esta pesquisa.

Quadro 3 – Teses do PPGEHC que intersectam a discussão sobre incubadoras

Autor	Ano	Tipo de pesquisa	Linha de pesquisa	Objeto de estudo
<b>Marcia Aparecida Prim</b>	2017	Dissertação de mestrado	Gestão do Conhecimento	Elementos constitutivos das redes de colaboração para inovação social no <b>cenário das incubadoras</b> sociais.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

De forma específica, esta tese se ancora nos trabalhos já realizados no PPGEHC, mas avança no sentido de focar em um determinado espaço de inovação – as incubadoras – e propor, para tais espaços, diretrizes para a itnereseção entre os ciclos de construção do conhecimento nas incubadoras (CERNE 1) e as práticas mais conhecidas de gestão de conhecimento. O **como** se propõe a intersecção entre os campos de conhecimento “*habitat* de inovação”, “incubadora”, “modelos de gestão para incubadora de empresas CERNE 1” e “ativos de conhecimento” requer uma abordagem interdisciplinar, pois envolve fundamentos e práticas diferenciadas.

O avanço dessa área no cenário científico, pela visão integrada entre os dois modelos, contribui com a efetiva produção de conhecimento em fundamentos e ações que intensificam a geração de empreendimentos inovadores nas incubadoras, extrapolando para o mercado e promovendo o desenvolvimento econômico do entorno onde elas se localizem.

## 1.6 ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa está organizada cinco capítulos. Este primeiro tem o objetivo de apresentar a temática de estudo, explicitar a problemática e a justificativa da pesquisa e informar sobre a relevância e o ineditismo do estudo.

No segundo capítulo, trata-se dos aportes teóricos da pesquisa. São apresentados os conceitos: *habitat* de inovação, incubadoras, modelo de

gestão para incubadora de empresas e Modelo CERNE, além de uma discussão sobre ativos de conhecimento, modos de conhecimento nos processos de gestão e modos de construção do conhecimento.

O terceiro capítulo refere-se aos procedimentos metodológicos desta pesquisa, os quais contribuem para a elaboração de um modelo baseado em diretrizes para a construção de conhecimento na intersecção do CERNE e do SECI nas incubadoras.

No quarto capítulo, foram feitas a organização e a análise dos dados referentes à pesquisa de campo realizada nas incubadoras em processo de certificação CERNE 1 e as que já estão certificadas CERNE 1.

No quinto capítulo, explicita-se o Modelo Celta, constituído por um elenco de diretrizes que sustentam a construção do conhecimento nas incubadoras de empresas para a certificação CERNE 1.

Por fim, no sexto capítulo, são feitas as considerações finais, bem como as sugestões de estudos futuros.

## 2 HABITAT DE INOVAÇÃO E CONHECIMENTO

Na sociedade atual, em que o conhecimento tem cada vez mais evidência, a inovação torna-se um dos fatores que mais influencia a riqueza de um país. A inovação pode acontecer por meio da criação de ambientes que oportunizem compartilhar o conhecimento que ocorre na parceria entre universidades, empresas e governo, e os espaços em que esses compartilhamentos ocorrem são atualmente denominados de *habitat* de inovação. Segundo Luz et al. (2014, p. 1), *habitat* de inovação tecnológica “são ambientes propícios ao desenvolvimento contínuo de inovações tecnológicas”. Para Zen, Hauser e Vieira (2004), o *habitat* de inovação caracteriza-se por diferentes espaços intitulados de empresas, parques ou polos tecnológicos. Tais ambientes de inovação ora são chamados de *habitat* de inovação (HI), ora de *habitat* de inovação tecnológica (HIT), pois o conceito está fortemente ligado à inovação e à tecnologia.

A concepção de *habitat* de inovação vem sendo construída ao longo dos anos. Em 1970, tratava-se de um sistema de inovação (SI), como se pode notar no primeiro trabalho publicado sobre a temática, de Erich Jantsch (1970), em que o autor discute que a inovação, no sistema educacional, com foco na estrutura das universidades, pode integrar-se em quatro aspectos: empírico, pragmático, normativo e intencional (MACHADO; SILVA; CATAPAN, 2016).

Na década de 1990, os trabalhos sobre *habitat* de inovação tiveram como foco leis, decretos e ações intangíveis que proporcionavam a inovação. No final dessa mesma década, de 1990, as publicações começaram a diferenciar sistema de inovação de *habitat* de inovação (MACHADO; SILVA; CATAPAN; 2016). Nessa época, sistema de inovação era compreendido como uma rede que incluía fatores sociais, políticos, organizacionais, institucionais e outros, os quais influenciavam o desenvolvimento, a difusão e o uso de inovações (EDQUIST, 1997). Já *habitat* de inovação referia-se ao ambiente físico de inovação que proporcionava, aos empreendedores, a transformação de ideias em empreendimentos de sucesso; eram intitulados de incubadoras de empresas.

Na revisão sistemática da bibliografia, observou-se alguns conceitos de *habitat* de inovação, entre eles:

Os *habitat* de inovação (HI) são espaços locais de compartilhamento de informações e conhecimentos favoráveis à inovação (LUZ et al., 2014, p. 21).

Para alguns autores, o conceito de *habitat* de inovação tecnológica é sinônimo de um ambiente de inovação e, para outros, significa um local para

troca de experiências que proporcionem a inovação. Segundo Matatkova e Stejskal (2013), ambiente de inovação, às vezes chamado de *habitat* de inovação, pode ser definido de várias maneiras, porém ressalta-se que em todos os sentidos são adotadas ciência e tecnologia na transformação do conhecimento em inovação.

No Brasil, a expressão “*habitat* de inovação” começou a ser difundida por volta do ano de 2012, no VI Encontro Nacional de Gestores de Inovação e Transferência Tecnológica (FORTEC). No entanto, percebe-se que o seu significado ainda não é claro, não só no País, como também no mundo. Por esse motivo, elaborou-se um quadro conceitual, que expõe os conceitos de *habitat* de inovação defendidos por alguns autores ao longo dos anos.

Quadro 4 – Conceitos de *habitat* de inovação, em ordem cronológica

Autor(es)	Conceito de <i>habitat</i> de inovação
<b>SMILOR; GILL JÚNIOR (1986)</b>	Ambiente planejado para amparar o crescimento de empresas com uma variedade de serviços que sustenta a geração de empresas.
<b>BURKHALTER; CURTIS (1989)</b>	Programa que consiste em apoiar novas e pequenas empresas, proporcionando espaço físico com baixo preço, além de prover serviço de escritório e suporte tecnológico para os empreendedores.
<b>BOLTON (1992)</b>	Centro de inovação, ou seja, um espaço físico construído, uma central de serviços, um apoio geral, com fontes financiáveis para incentivar empresas nascentes através de mecanismos de transferência de tecnologia.
<b>CASSIOLATO; LASTRES (2003)</b>	Espaço planejado segundo o ambiente geográfico e institucional, já que influencia a capacidade de inovação.
<b>ZEN; HAUSER; VIEIRA (2004)</b>	Diferentes espaços intitulados de empresas, parques e polos tecnológicos.
<b>NOVELLI (2006)</b>	Ambiente com três dimensões: financeira, objetiva (com o intuito de aumentar o nível de inovação local) e populacional (no espaço são alocadas empresas de base tecnológica).
<b>MELO; LEITÃO (2010, p. 51)</b>	Espaço relacional em que a aprendizagem coletiva ocorre mediante a transferência de <i>know-how</i> , imitação de práticas gerenciais de sucesso comprovado e implementação de inovações tecnológicas no processo de produção.

*Continua*

	<i>Continuação (final)</i>
<b>BÉLIS-BERGOIGNAN; LEVY (2010)</b>	Os autores substituem a ideia de inovação como um processo de tomada de decisão individual. Em vez disso, consideram <i>habitat</i> de inovação como as interações entre todos os intervenientes no processo de inovação que compõem redes institucionais dentro de um ambiente.
<b>CORREIA; GOMES (2010)</b>	Espaço de aprendizagem coletiva, intercâmbio de conhecimentos, interação entre empresas, instituições de pesquisa e agentes governamentais que contribui para o desenvolvimento econômico de uma cidade, região ou país.
<b>LABIAK JÚNIOR (2012, p. 13)</b>	Ambiente que possui estrutura física e organizacional; é tangível.
<b>LUZ et al. (2014)</b>	Local de disseminação de informações entre instituições de ensino, empresas e governo para promover a transformação do conhecimento em inovação.
<b>MACHADO; SILVA; CATAPAN (2016)</b>	<i>Habitat</i> de inovação converge com o tema “inovação” numa proposta ampla de um processo resultante da construção do conhecimento, o que envolve, nos dias atuais, aspectos como desenvolvimento, aprendizagem, tecnologia, economia nacional e regional, todos associados à indústria e ao conceito de sustentabilidade.
<b>VIA ESTAÇÃO CONHECIMENTO (2016)</b>	Espaços diferenciados, propícios para que as inovações ocorram, pois são locus de compartilhamento de informações e conhecimento, formando networking. Permitem minimizar os riscos e maximizar os resultados associados aos negócios.
<b>TRZECIAK; TEIXEIRA; VARVAKIS (2017)</b>	Ambientes promotores da interação entre agentes locais de inovação, desenvolvedores de P&D e setor produtivo, colaborando para disseminar a cultura de inovação e empreendedorismo na região.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Portanto, os *habitat* de inovação são espaços nos quais o conhecimento é disseminado com o intuito de promover a inovação. Tais locais são fortalecidos com uma política que envolva interações entre os três principais agentes da inovação: governo, instituições educacionais e

empresas. Edquist e Hommen (1999) argumentam que a visão sistêmica do processo de inovação reconhece explicitamente as interdependências potencialmente complexas e as possibilidades de múltiplos tipos de interações entre esses agentes.

Os *habitat* de inovação são ambientes que se constituem na intersecção entre os agentes de inovação: governo, instituições e empresas. Nesse meio, a inovação é compreendida como um processo de diversos estágios pelos quais as organizações transformam ideias em novos produtos ou aperfeiçoam serviços e/ou processos, com o objetivo de avançar, competir e diferenciar-se com sucesso em seu mercado (BAREGHEH; ROWLEY; SAMBROOK, 2009). É nesse contexto que se encontram os *habitat* de inovação, que podem ser: hotel tecnológico, incubadora, aceleradora, núcleo de inovação tecnológica e parque tecnológico. As incubadoras, por sua vez, são classificadas em: virtuais, mistas, tradicionais e de base tecnológica.

Assim, considera-se que o *habitat* de inovação envolve trocas de conhecimento que operam o processo de inovação e influenciam inovações, como destacam Doloreux (2002), Faber e Hesen (2004) e OCDE (2005). Esse tipo de ambiente inclui um conjunto de vários elementos contextuais relacionados com as condições macroeconômicas (instituições) e com as condições microeconômicas.

Como visto, os *habitat* de inovação são espaços que proporcionam a inovação através da troca de conhecimento com foco no empreendedorismo inovador. Esses locais são classificados como: cidade intensiva em conhecimento, cidade inteligente, *technopolis*, parque científico, parque tecnológico, parque científico e tecnológico, parque de inovação, parque de pesquisa, centro de inovação, hotel tecnológico pré-incubadora, incubadora, aceleradora, *coworking* e laboratório de prototipagem, como *maker space*, (PIETROSKI et al., 2010; LABIAK JÚNIOR, 2012; LUZ et al., 2014; VIA ESTAÇÃO CONHECIMENTO, 2016). Também há os núcleos de inovação tecnológica, que são regulamentados pela Lei de Inovação e buscam realizar a interação universidade-empresa e gerir a política de inovação.

O **hotel tecnológico** tem o objetivo de transformar grandes ideias em negócios lucrativos, com curto período de incubação, de aproximadamente dois anos. O hotel tecnológico é:

Um espaço para pré-incubação e incubação de projetos de empresas. O objetivo é a transformação de ideias em negócios de base tecnológica, geradores de empregos e novos produtos e/ou serviços. Tem como visão estratégica ser um centro de referência regional em modelo de pré-incubação de empresas, cooperando para disseminar a cultura empreendedora e ampliar a

criação de micro e pequenas empresas sólidas (PIETROSKI et al., 2010, p. 2).

Esse tipo de ambiente tem o intuito de apoiar empreendedores pertencentes ao corpo interno e/ou externo da instituição de ensino, dando-lhes estrutura física e formação empresarial, aproximando o meio acadêmico do mercado. Nessa estrutura física, os empreendedores podem desenvolver inovações, bem como ampliar o seu empreendimento sem ter a empresa aberta juridicamente. Além disso, podem ter contato com um conjunto de fatores (consultorias nas áreas financeira, jurídica, de *marketing* e de plano de negócios; suporte com suprimentos, treinamentos, assessoria psicológica) que proporciona sucesso, no futuro, às empresas.

O **núcleo de inovação tecnológica (NIT)** é um local que agrega uma ou mais Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT) (PIETROSKI et al., 2010; LABIAK JÚNIOR, 2012; LUZ et al., 2014) e que tem suas ações pautadas na Lei de Inovação (Lei n. 13.243, de 2016), artigo 2º, parágrafo VI:

Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT): estrutura instituída por uma ou mais ICTs, com ou sem personalidade jurídica própria, que tenha por finalidade a gestão de política institucional de inovação e por competências mínimas as atribuições previstas nesta Lei (BRASIL, 2016).

Esse espaço tem o intuito de incentivar pesquisadores através de estratégias que visem ao estímulo a projetos de: desenvolvimento tecnológico, prestação de serviços especializados, pesquisas aplicadas, informação tecnológica e transferência de tecnologias para o setor produtivo (LUZ et al., 2014).

O **centro de inovação** é um ambiente que proporciona aprimoramento tecnológico, prestando serviços especializados por meio de pesquisas aplicadas, por intermédio da transformação de conhecimento em inovação (PIETROSKI et al., 2010; LABIAK JÚNIOR, 2012; LUZ et al., 2014).

Já o **parque tecnológico** contempla serviços de base científico-tecnológica. Surgiu na década de 1950, com o objetivo de promover a transferência de tecnologia desenvolvida nas universidades às empresas locais, estimulando a criação de organizações intensivas em tecnologia (AURP, 2012; DE SÁ, 2011; LABIAK JÚNIOR, 2012). Também pode ser definido como:

[...] uma organização gerida por profissionais especializados, cujo objetivo fundamental é incrementar a riqueza de sua comunidade promovendo a cultura da inovação e da competitividade das

empresas e instituições geradoras de conhecimento instaladas no parque ou associadas a ele. Com este objetivo um Parque Científico estimula e gere o fluxo de conhecimento e tecnologia entre universidades, instituições de pesquisa, empresas e mercados; promove a criação e o crescimento de empresas inovadoras mediante mecanismos de incubação e de “spin-off” e proporciona outros serviços de valor agregado assim como instalações de alta qualidade (IASP, 2016).

Conforme a conceitualização da Lei n. 13.243, **parque tecnológico** é definido como:

X - parque tecnológico: complexo planejado de desenvolvimento empresarial e tecnológico, promotor da cultura de inovação, da competitividade industrial, da capacitação empresarial e da promoção de sinergias em atividades de pesquisa científica, de desenvolvimento tecnológico e de inovação, entre empresas e uma ou mais ICTs, com ou sem vínculo entre si; [...] (BRASIL, 2016).

Esse tipo de local promove a cultura da inovação e da competitividade, integrando a tecnologia das instituições de ensino com a das empresas, ou integrando empresas entre si, estimulando o desenvolvimento de empreendimentos lucrativos.

A **incubadora** é um ambiente que promove o empreendedorismo inovador (PIETROSKI et al., 2010; LABIAK JÚNIOR, 2012; LUZ et al., 2014; MACHADO; SILVA; BIZZOTO, 2017). Serve como suporte para o empreendedor e pode ser um agente integrador entre instituições educacionais e empresas (SMILOR; GILL JÚNIOR, 1986; ADEGBITE, 2001; LALKAKA, 2002).

O **polo tecnológico** tem o objetivo de proporcionar a transferência de tecnologias indispensáveis ao desenvolvimento de uma região. Segundo Pietroski et al. (2010) e Luz et al. (2014), “polo tecnológico” é uma expressão utilizada indiferentemente para designar um ambiente que concentra recursos humanos, laboratórios e equipamentos e que tem como resultado a criação de novos processos, produtos e serviços. A Lei n. 13.243 traz o seguinte conceito:

XI - polo tecnológico: ambiente industrial e tecnológico caracterizado pela presença dominante de micro, pequenas e médias empresas com áreas correlatas de atuação em determinado espaço

geográfico, com vínculos operacionais com ICT, recursos humanos, laboratórios e equipamentos organizados e com predisposição ao intercâmbio entre os entes envolvidos para consolidação, marketing e comercialização de novas tecnologias [...] (BRASIL, 2016).

O *habitat* de inovação e os ambientes descritos anteriormente são integrados com instituições de ensino, governo e empresas. Têm incentivo da Lei n. 13.243, que acelera a inovação e a pesquisa no Brasil, e da Lei n. 10.973, de 2004. Os 30 acréscimos realizados na Lei n. 13.243, no artigo 2º, incluíram definições sobre inovação e ICT, a saber:

IV - inovação: introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho;

V - Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT): órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos; [...] (BRASIL, 2016).

Nesse ambiente de inovação, estão as incubadoras de empresas. Um dos objetivos desse tipo de espaço é estimular ou prestar apoio logístico, gerencial e tecnológico ao empreendedorismo inovador e intensivo em conhecimento, facilitando a criação e o desenvolvimento de empresas que tenham como diferencial a realização de atividades voltadas à inovação (BRASIL, 2016).

## 2.1 INCUBADORAS COMO AGENTES DE INOVAÇÃO

As incubadoras são pequenas empresas iniciantes que são propulsoras da inovação, e a preocupação principal é contribuir para a sobrevivência do negócio nos desafios iniciais de um empreendimento. O processo de

incubação influencia diretamente no sucesso das *startups*<sup>8</sup> após deixarem de ser incubadas, o que afeta diretamente o desenvolvimento econômico de um país (SMILOR; GILL JÚNIOR, 1986; ADEGBITE, 2001; LALKAKA, 2002; HACKETT; DILTS, 2004; SIYANBOLA, 2005).

As incubadoras podem ser consideradas como agentes de crescimento e desenvolvimento local, nacional e regional (LALKAKA, 2002). Na literatura pesquisada sobre o tema, há poucos trabalhos que relacionam a incubadora ao conhecimento, apesar de este ser um dos fatores que influencia a inovação dos produtos (bens e serviços) que fazem parte desse nascedouro de empreendimentos (LEHRER; ASAKAWA, 2003). Além disso, as incubadoras proporcionam aos incubados ferramentas tecnológicas e legais, entre outras, para que, na fase inicial do empreendimento, os incubados possam traçar caminhos para o crescimento, o desenvolvimento e a sobrevivência do negócio na comunidade em que atuam, bem como no mercado global.

Após a busca sistemática na base de dados<sup>9</sup> realizada para esta tese, constatou-se que existem várias definições e abordagens de incubação. O conceito de incubadora de empresas surgiu no início da década de 1950 como uma iniciativa para apoiar pequenas e médias empresas na criação e no desenvolvimento de redes e das competências da gestão para a criação de produtos e serviços inovadores (DBA; COMM; ACCY, 2008).

Em 1959, foi criada a primeira incubadora do mundo, na Batávia, Nova Iorque, Estados Unidos. Ela surgiu quando algumas fábricas de tratores e produtos agrícolas da Massey Ferguson fecharam, deixando muitos trabalhadores desempregados. Joseph Mancuso, proprietário do espaço físico de uma das fábricas, decidiu disponibilizar o local para empresas iniciantes, então elas poderiam compartilhar equipamentos e serviços de secretaria, contabilidade, *marketing*, entre outros, reduzindo os custos operacionais e aumentando a competitividade no mercado. Uma das primeiras empresas que se instalou no espaço foi um aviário, daí o nome “incubadora” para esse tipo de *habitat* de inovação e a concepção de que incubar é cuidar de alguma coisa

---

<sup>8</sup>*Startup* é uma empresa jovem em fase de construção de projetos, a qual tem como objetivo pesquisar um modelo de negócio que possa ser replicado. Está ligada à pesquisa, à investigação e também à geração de novas ideias. Logo, a construção de negócios pelas *startups* desempenha um papel importante no fomento da inovação, do empreendedorismo e da criação de novos empregos (BLANK, 2006; RIES, 2011; SARDAR, 2016).

<sup>9</sup>Optou-se pela base de dados Scopus (<<http://www.scopus.com>>) por sua relevância no meio acadêmico, sua atualidade e também seu caráter interdisciplinar e por ser uma das maiores bases de resumos e referências bibliográficas de literatura científica revisada por pares.

em um ambiente favorável para o seu desenvolvimento adequado. Ou seja, a incubadora é uma entidade que “choca” novos empreendimentos de negócios, fornecendo recursos físicos e suporte operacional (COLOMBO; MARCO, 2002; OECD, 1997; ALLEN; MCCLUSKEY, 1990; GASSMANN; BECKER, 2006; HANSEN; BERGER; NOHIRA, 2000).

Na incubadora, os recursos físicos, como local para escritório e infraestrutura, são compartilhados (ALLEN; MCCLUSKEY, 1990; BØLLINGTOFT; ULHØI, 2005). Na fase inicial de instalação dos incubados, segundo Smilor (1987), o ambiente deve oferecer ferramentas baseadas no conhecimento para a escrita de um plano de negócios, para o desenvolvimento de novas equipes, para a construção de uma estratégia de negócios e para conexões na indústria. Também pode ser um local favorável aos negócios e ao compartilhamento do conhecimento entre os próprios incubados (TOTTERMAN; STEN, 2005). Alguns estudos apontam que empresários instalados em incubadoras podem ser intitulados de inquilinos (FANG; TSAI; LIN, 2010), uma designação que descreve a relação do incubado com a incubadora quanto à contratação de serviços compartilhados e do espaço físico.

Apesar dos diversos estudos sobre o tema, observa-se que não há um conceito definido para incubadora e incubação (LEHRER; ASAKAWA, 2003). Conforme Bruneel et al. (2012), há três momentos históricos que podem ser considerados como três gerações de definições e/ou conceitos. Tais definições/conceitos estão disponíveis na literatura acadêmica e têm sido adotados por associações industriais e organizadores de políticas públicas de diversos países.

A palavra “incubadora” tem sido amplamente utilizada na literatura, em termos gerais para uma organização que ajuda a facilitar a criação de uma nova empresa. Outros termos para designar essa palavra muitas vezes utilizados indistintamente são “catalisador”, “facilitador”, “acelerador” e, possivelmente, “capitalista de risco” e “investidor anjo”. É tudo uma questão de definição, e que varia muito (CHINSOMBOON, 2000, p. 24).

A indefinição desse conceito deve-se a várias razões, entre elas:

- O conceito está em constante evolução.
- O conceito é compreendido de forma diferente conforme o país, a economia e o contexto da incubadora.

- O conceito está interligado ao ponto de vista de cada incubado e também a tipologias, taxonomias, objetivos e expectativas particulares de cada negócio.

Os conceitos parecem evoluir ao longo do tempo. Como já foi citado, em 1950 surgiu a primeira geração do conceito de incubação, o de incubadora como “chocadora” de empreendimentos.

Em 1980, com a expansão das incubadoras no Reino Unido e a criação de parques e centros de inovação, entre outros, originou-se a segunda geração do conceito. Nesse mesmo ano surgiram, no Brasil, as incubadoras criadas nas fundações tecnológicas de Campina Grande (PB), Manaus (AM), São Carlos (SP), Porto Alegre (RS) e Florianópolis (SC). Quatro anos depois, em 1984, foi inaugurado o Parque de Alta Tecnologia de São Carlos (SP), a primeira incubadora de empresas do País instalada em um parque tecnológico, com quatro empresas incubadas. Com a avanço de construções de parques e incubadoras, foi criado, em 1985, o Ministério da Ciência e Tecnologia no Brasil, a fim de incentivar as questões pertinentes à inovação. Em 1987, as incubadoras consolidaram-se no cenário brasileiro com o Seminário Internacional de Parques Tecnológicos. Nesse mesmo ano, foi criada a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas (Anprotec).

Em 1990, com o advento da internet, iniciou-se terceira geração do conceito. Quatorze anos depois, em 2004, foi elaborada a Lei de Inovação Tecnológica no Brasil (Lei n. 10.973). Nesse cenário de transformações e desenvolvimento tecnológico, surgiu a necessidade de se criar um modelo de gestão para incubadoras de empresas; a Anprotec, portanto, criava o Modelo CERNE.

Em contrapartida, no cenário mundial, o processo de instalação de novas incubadoras se ampliou. Em Nova Iorque, em 2001, foi criada a sexta incubadora dos Estados Unidos, chamada Sunshine Bronx Business Incubator.

Em 2011, com o avanço da tecnologia, no contexto da sociedade do conhecimento, as incubadoras foram passando por uma transformação e criando as incubadoras virtuais de empresas, como as experiências do Vale do Silício.

Em 2016, no Brasil, houve a alteração da lei de 2004 que trata sobre inovação. A Lei n. 13.243, de 11 de janeiro de 2016, passou a dispor sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. Essa lei, portanto, alterou a Lei n. 10.973, a Lei n. 6.815, a Lei n. 8.666, a Lei n. 12.462, a Lei n. 8.745, a Lei n. 8.958, a Lei n. 8.010, a Lei n. 8.032 e a Lei n. 12.772.

Assim, no Brasil, com o incentivo à inovação e a terceira geração de incubação, o Modelo CERNE certificou, no nível 1, onze incubadoras em 2016 e quatro incubadoras em 2017.

O conceito de incubadora está atrelado a momentos históricos vivenciados no mundo e a cada localidade em que a incubadora está instalada, como explicitado anteriormente e conforme ilustra a linha do tempo a seguir.

Figura 2 – Linha do tempo dos conceitos de incubação



*Continua*



Fonte: Elaborada pela autora (2018).

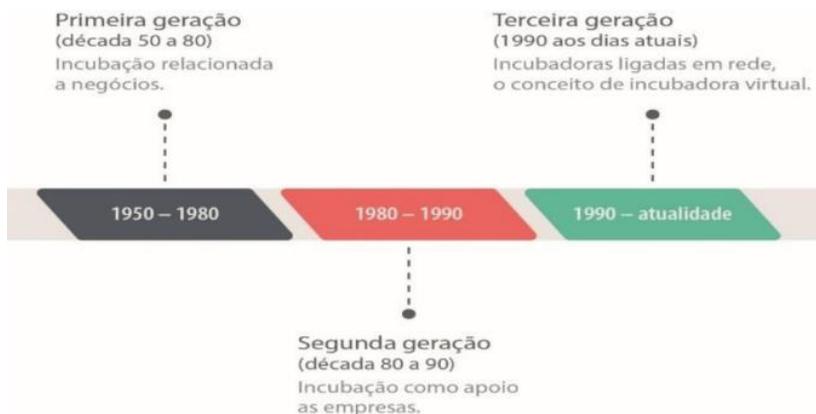
Na linha histórica da Figura 2, pode-se perceber a evolução do conceito em três gerações (BRUNEEL et al., 2012).

- Primeira geração (do final dos anos 1950 até 1980): início e desenvolvimento do conceito de incubação, que estava ligado à infraestrutura e à economia de escala.
- Segunda geração (de 1980 a 1990): crescimento e desenvolvimento do conceito de incubação, atrelado ao apoio às empresas e à aceleração da curva de aprendizagem.

- Terceira geração (de 1990 aos dias atuais): maturidade da indústria e novos saltos de desenvolvimento. Nesse período, a incubadora está associada a redes e cadeias de valores.

Essa organização em três gerações distintas é apresentada sucintamente na Figura 3.

Figura 3 – Gerações dos conceitos de incubação



Fonte: Elaborada pela autora (2018).

A primeira geração é originária da palavra “incubação” atrelada a negócios. Segundo Chinsomboon (2000), a incubadora era um ambiente controlado que promovia cuidado, crescimento e proteção na fase inicial de um empreendimento, antes de estar pronto para o mercado de negócios.

A incubação de empresas tem várias raízes históricas, entre elas:

- O colapso energético de 1970, que causou uma crise financeira nos Estados Unidos. A crise, por sua vez, originou políticas de desenvolvimento econômico com o intuito de melhorar a economia, executar novas estratégias para alcançar o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) e criar novos postos de trabalho.
- O incentivo às universidades com o financiamento oferecido pela National Science Foundation (NSF), dos Estados Unidos, em 1973, para a promoção da inovação e do empreendedorismo.
- A aprovação da Lei Bay-Dohle, com o intuito de incentivar a inovação e o crescimento financeiro dos Estados Unidos (BRUNEEL et al., 2012).

Na primeira geração de conceitos, podem ser observadas as definições de incubadora listadas no Quadro 5.

Quadro 5 – Primeira geração: conceitos de incubadora

Autor(es)	Conceito
<b>BARROW (2001)</b> <b>LALKAKA; BISHOP (1996)</b>	Incubadora é um espaço de escritório e infraestrutura compartilhados.
<b>ALLEN; RAHMAN (1985)</b>	O objetivo de uma incubadora é aumentar as chances de uma empresa sobreviver, fornecendo recursos para os anos iniciais de seu desenvolvimento.
<b>ALLEN (1988)</b>	Incubadora é um local que oferece aluguel acessível para novas e pequenas empresas, com serviços de escritório e assistência financeira, bem como recursos administrativos de maneira compartilhada.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A primeira incubadora instalada nos Estados Unidos foi expandindo-se e tornou-se o Centro Industrial Batávia. Tal centro era um modelo de incubadora da **primeira geração**, construído a partir de uma catástrofe econômica do país, impulsionado em grande parte por necessidades imobiliárias. Assim, os primeiros conceitos de incubadora consideram-na uma nova ferramenta de desenvolvimento econômico após a estagnação da economia na década de 1970. Como em meados de 1980 havia apenas 12 incubadoras nos Estados Unidos, o objetivo era oferecer ferramentas para promover a criação de empresas empreendedoras de sucesso (BRUNEEL et al., 2012).

Na **segunda geração**, as incubadoras constituíram-se a partir da necessidade do desenvolvimento econômico dos Estados Unidos. Tiveram reforço com o apoio do governo federal para a inovação, com a implementação de programas de pesquisa em universidades. Os bancos de investimento tornaram-se ferramenta popular para o desenvolvimento econômico, com suporte para a criação de novas empresas de tecnologia (LEWIS, 2001). As agências do governo e as universidades começaram a perceber que a inovação e o empreendedorismo são motores do desenvolvimento econômico de um país.

Nessa geração, segundo Allen e Rahman (1985), Lewis (2001), e Bruneel et al. (2012), o crescimento da quantidade de incubadoras nos Estados Unidos pode ser atribuído a algumas razões, entre elas:

- Decisões políticas estaduais, regionais e locais para apoiar o empreendimento.
- Criação de organizações comunitárias para oferecer emprego local e oportunidades de negócios.

- Comprometimento de empresários, capitalistas de risco, consultores de negócios e outros empreendedores do setor privado para apoiar o mercado de pequenas empresas na fase inicial do desenvolvimento.
- Recursos de universidades e centros de pesquisa para a transferência de conhecimentos e comercialização de produtos e serviços.

Os programas de incubação de negócios constituíram-se em ferramenta para criação de novas empresas que precisavam de recursos como gestão, *marketing* e outras habilidades empresariais para se tornarem empreendimentos de sucesso (BRUNEEL et al., 2012).

Com a incubação de empresas, o serviço baseado no conhecimento tornou-se importante, e o período de incubação foi considerado necessário para o sucesso dos negócios no mercado. Nos anos de 1984 a 1987, o governo estadunidense promoveu ações para impulsionar e promover o desenvolvimento da incubação de empresas (THEODORAKOPOULOS; KAKABADSE; MCGOWAN, 2014), entre elas:

- Promulgação do projeto de Walter Plosila em 1982<sup>10</sup>, para o programa de parceria Ben Franklin. Tal programa tornou-se um modelo para a incubação de empresas (NBIA, s.d.).
- Primeiro estudo internacional sobre incubadoras em 1984 (PLOSILA; ALLEN, 1985).
- Criação do National Incubation Association Bussiness (NBIA) em 1985, com o objetivo de fornecer treinamento e ferramentas para auxiliar as empresas nascentes e de servir como centro de informações sobre questões relacionadas à gestão.

Em 1987, na China, foi inaugurada a primeira incubadora de empresas, intitulada Wuhan. No ano seguinte, em 1988, o programa Torch foi criado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia chinês, com o intuito de acelerar o desenvolvimento tecnológico, a comercialização e a internacionalização no país.

O Quadro 6 apresenta os três principais conceitos de incubadora da segunda geração, ligados à incubação como apoio para as empresas.

---

<sup>10</sup> Projeto que divulga a cultura do empreendedorismo e que alimenta a inovação.

Quadro 6 – Segunda geração: conceitos de incubadora

Autor(es)	Conceito
<b>NBIA (s.d.)</b>	A incubação de empresas ajuda <i>startups</i> com o fornecimento de serviços e infraestrutura, diminuindo os custos das empresas nascentes.
<b>DUFF (1999)</b>	Incubadora de empresas é uma organização que oferece uma gama de serviços para atender às necessidades das novas empresas.
<b>SHERMAN; CHAPPELL (1998)</b>	Incubadora é uma ferramenta de desenvolvimento econômico projetada para ajudar a criar novos empreendimentos. Auxiliam as empresas nascentes com o fornecimento de serviços de apoio, tais como assistência no desenvolvimento de planos de negócios e <i>marketing</i> , e com a oferta de espaço flexível, equipamentos compartilhados e serviços administrativos.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Portanto, na segunda geração, as incubadoras eram consideradas como serviços baseados no conhecimento. Foram implantadas a fim de ajudar os empresários a iniciar negócios e promover aprendizagem, dando apoio aos empreendedores através de treinamento e outros serviços baseados no conhecimento, ligados às áreas científicas e de gestão de conhecimento. Na década de 1990, havia cerca de 6.000 incubadoras nos Estados Unidos e aproximadamente 1.500 nos demais países do mundo (NBIA, s.d.).

A **terceira geração** iniciou-se com a expansão da internet, em 1990. Nessa década, o engenheiro inglês Tim Bernes-Lee implantou a World Wide Web (www), permitindo o uso de uma interconexão gráfica e a invenção de *sites*. Desse modo, a concepção de incubadora estava associada a redes de contatos, tipo *networking* (termo em inglês oriundo da junção das palavras “*net*” – rede – e “*working*” – trabalho), como ilustra a Figura 4.

Figura 4 – Rede de contatos: *networking*



Fonte: Elaborada pela autora (2018).

Nessa geração, que é a dos dias atuais, as redes tornaram-se importantes devido a alguns fatores, entre eles:

- Avanços tecnológicos, tais como a comunicação digital, o avanço da comunicação no mundo virtual através de redes sociais e a computação em nuvem.
- Economia baseada no conhecimento (DUFF, 1999).

Nesse período, pode-se notar um novo conceito de incubadora: incubadora virtual, ou incubadora em rede, ou incubadora *on-line*. Esse conceito se deve ao fato de a terceira geração ser marcada pelas tendências da tecnologia da informação, que serve como suporte e ferramenta para a incubação de negócios.

Os principais conceitos de incubadora da terceira geração podem ser vistos em síntese no Quadro 7.

Quadro 7 – Terceira geração: conceitos de incubadora

Autor(es)	Conceito
<b>NBIA (s.d.)</b>	Incubadora de empresas é uma ferramenta para o desenvolvimento econômico projetada para acelerar o crescimento e o sucesso dos empreendedores através de um fator de serviços de apoio às empresas.
<b>EUROPEAN COMMISSION (2002)</b>	Incubadora de empresas é uma organização que ajuda os empresários a desenvolverem suas ideias da criação até a comercialização e o lançamento de uma nova empresa. Também oferece serviços de apoio aos novos empresários através de oportunidades de <i>networking</i> .
<b>GONZALEZ; LUCEA (2001)</b>	Incubadora de empresas é um ambiente que pode ser físico ou virtual, que cuida e ajuda novos empreendimentos na fase inicial de desenvolvimento do produto e/ou serviço atrelado à inovação, até que o empreendimento se torne sustentável no mercado de negócios.
<b>LEPEAK (2000)</b>	Incubadora de empresas é um espaço físico ou virtual que fornece uma gama de serviços, como consultoria, financiamento, construção, sala de reuniões, entre outros, que possam proporcionar ao novo empreendedor ferramentas para o sucesso do seu negócio.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Logo, na terceira geração, pode-se perceber que os conceitos de incubadora estão ligados a redes e comunicação digital.

Para sintetizar essa discussão, com base na leitura e na análise da revisão sistemática e de literatura, com o objetivo de explicitar os principais conceitos de incubadoras existentes na atualidade, elaborou-se o Quadro 8.

Quadro 8 – Resumo dos conceitos de incubadora

Autor(es)	Conceito
<b>PATTON (2013)</b>	A incubadora auxilia os membros incubados a se inserirem no mercado, através da formação quanto aos aspectos econômicos e de gestão básica do negócio.
<b>CULKIN (2013)</b>	A incubadora auxilia as empresas nascentes nos estágios iniciais do seu desenvolvimento para o mercado de negócios.
<b>TAVOLETTI (2012)</b>	A incubadora concentra-se em atrair empresas e empresários que têm soluções, tecnologias e serviços relevantes para as questões da região em que está localizada.

*Continua*

<i>Continuação (final)</i>	
<b>MILLER et al. (2011)</b>	Incubadora é um estabelecimento de empresas jovens, no qual estas fazem o seu desenvolvimento e buscam a maximização do seu crescimento, aumentando a possibilidade de sobrevivência do negócio após a saída do processo de incubação para o mercado.
<b>FANG; TSAI; LIN (2010)</b>	A incubadora tem um papel fundamental, pois proporciona um ambiente compartilhado no qual os incubados interagem a fim de mobilizar recursos de várias formas, visando ao sucesso do negócio.
<b>FARIA (2006, p. 20)</b>	As incubadoras baseiam-se no reconhecimento da sua capacidade de minorar os riscos dos empreendimentos, ampliando a possibilidade de sobrevivência das empresas residentes nos primeiros anos de funcionamento e tornando-as capazes de se adaptarem melhor ao mercado.
<b>BIAGIO (2006, p. 16)</b>	Incubadora é um ambiente de cuidado e monitoramento.
<b>SALOMÃO (2006)</b>	Incubadora é um ambiente que trabalha com inovação tecnológica e social, com o objetivo de geração de trabalho e renda.
<b>TONHOLO; PIRES (2005)</b>	Na incubadora, o planejamento dos programas institucionais é de suma importância para o sucesso dos negócios.
<b>LAHORGE et al. (2004)</b>	Incubadora é uma forma de apoiar a inovação tecnológica de produtos, serviços e processos.
<b>TEIXEIRA (2001, p. 24)</b>	A incubadora estabelece uma rede de relacionamentos e de referencial acadêmico como um nicho de conhecimento para as empresas incubadas.
<b>FIATES (2001)</b>	Incubadora de base tecnológica é um local que presta suporte a empreendimentos inovadores.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

De modo complementar, destaca-se a conceitualização do Programa Nacional de Apoio a Incubadoras, do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT). Para o programa, 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. Para tanto, conta com

um espaço físico especialmente construído ou adaptado para alojar temporariamente micro e pequenas empresas industriais ou de prestação de serviços (MCT, 2000).

O termo “incubadora” está relacionado aos cuidados dispensados no processo nascente de uma empresa. A seguir, o conceito definido pela Lei n. 13.243.

III – A – incubadora de empresas: organização ou estrutura que objetiva estimular ou prestar apoio logístico, gerencial e tecnológico ao empreendedorismo inovador e intensivo em conhecimento, com o objetivo de facilitar a criação e o desenvolvimento de empresas que tenham como diferencial a realização de atividades voltadas à inovação [...] (BRASIL, 2016).

Biagio (2006) define os tipos de incubadoras classificando-as de acordo com o processo de incubação, a finalidade da incubadora e os tipos de empresas apoiadas, conforme ilustra o Quadro 9.

Quadro 9 – Tipos de incubadoras

Processo de incubação	Finalidade	Tipos de empresas apoiadas
<b>Incubação física, incubadora a distância e incubadora virtual</b>	Incubadora setorial e incubadora social	Incubadora agroindustrial; incubadora cultural; incubadora de artes; incubadora de empresas de base tecnológica; incubadora de empresas de setores tradicionais; incubadora mista

Fonte: Adaptado de Biagio (2006).

Tomando como base o **processo de incubação**, as incubadoras podem ser classificadas por “incubação física” (quando os empreendedores ocupam um espaço físico na incubadora de empresas), “incubação a distância” (os empreendimentos recebem apoio da incubadora, porém não estão instalados fisicamente na incubadora) e “incubação virtual” (apoio a empreendimentos de comércio eletrônico, que recebem serviços e apoio das incubadoras virtuais através da internet).

Quanto à **finalidade**, a incubadora pode ser setorial (abriga empresas de apenas um setor da economia), social (congrega empreendimentos originários de projetos sociais) e de setores tradicionais (que atende à demanda de criação de emprego e renda e também à melhoria nas condições econômicas da comunidade).

Quanto ao tipo de **empresas apoiadas**, as incubadoras podem ser: **incubadora agroindustrial**, que abriga empreendimentos ligados aos serviços agropecuários; **incubadora cultural**, que congrega empreendimentos ligados à cultura; **incubadora de cooperativas**, que apoia cooperativas em processo de formação, com incubação a distância, a fim de gerar trabalho e renda para o município ou o entorno dele; **incubadora de base tecnológica**, que abriga empresas de produtos, processos e serviços que são resultado de pesquisa científica; **incubadoras de setores tradicionais**, que reúne empreendimentos ligados aos setores da economia oriundos da tecnologia; **incubadora mista**, que congrega empresas de base tecnológica e de setores tradicionais (MACHADO; SILVA; BIZZOTO, 2017).

Conforme a Anprotec (2016), existem diferentes tipos de incubadora: de base tecnológica (abriga empreendimentos que fazem uso intensivo de tecnologias); tradicional (dá suporte a empresas de setores tradicionais da economia); mista (aceita tanto empreendimentos de base tecnológica quanto de setores tradicionais); social (o público-alvo são cooperativas e associações populares).

Finalmente, as incubadoras são locais que proporcionam o cuidado no processo inicial do empreendimento. Também se configuram como um espaço com valor de aluguel baixo, no qual se pode ter à disposição escritórios, serviços de informática, sala de reuniões e capacitação que proporciona ferramentas para que os futuros empresários possam estabelecer-se no mercado. De acordo com o National Incubation Association Business (2013), os programas de incubação devem criar postos de trabalho, comercializar tecnologias e diversificar a economia.

Antes de se descrever o processo de incubação, é importante explicitar que as incubadoras podem abrigar empresas no próprio local (incubados residentes), ou seja, no ambiente físico propício para a finalidade do negócio, ou ainda podem instalá-las virtualmente (incubados não residentes).

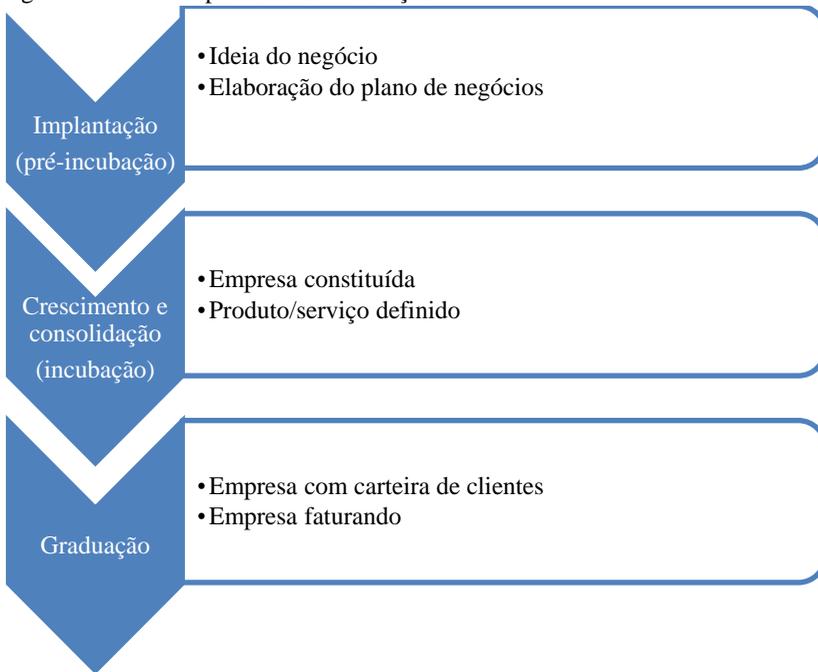
No processo de incubação, há três fases (BIZZOTTO, 2003). A **primeira fase** – implantação ou pré-incubação – inicia-se com a seleção das empresas, representadas pelas pessoas que têm interesse em se instalar na incubadora.

A **segunda fase** – crescimento e consolidação, ou incubação propriamente dita – corresponde ao início do desenvolvimento, pela empresa, do conhecimento que será condensado em produtos ou serviços.

A **terceira fase** – graduação – caracteriza-se pelo fato de as empresas já estarem faturando e, por isso, estarem prontas para saírem da incubadora.

A Figura 5 ilustra essas três fases.

Figura 5 – Fases do processo de incubação



Fonte: Elaborada pela autora (2017).

Segundo Bizzotto (2003), o início do processo de incubação tem o objetivo de identificar as propostas de negócios que tenham a maior probabilidade de sucesso. Nessa fase, de implantação, as características analisadas para a seleção da empresa baseiam-se em peculiaridades administrativas, de mercado, de produto e financeiras (HACKETT; DILTS, 2004).

Após a implantação ou pré-incubação, inicia-se a fase de incubação, que é caracterizada pelo crescimento e pela consolidação do negócio. Nessa etapa, os incubados apropriam-se das ferramentas oferecidas pela incubadora. Por exemplo, o incubado pode usufruir a infraestrutura e os serviços do local para desenvolver o conhecimento que originará os produtos e serviços planejados, iniciando-se com a evolução de protótipos, a consultoria na elaboração do plano de negócios<sup>11</sup>, a procura por clientes e

<sup>11</sup>O plano de negócio é uma ferramenta que projeta uma imagem do mercado, do produto e das habilidades do empreendedor, proporcionando segurança para o empresário iniciante, para que ele tenha maior êxito ao promover inovações no seu negócio (ANPROTEC, 2016).

investidores até consolidar-se o produto final, que será inserido no mercado. É nessa fase que há um auxílio de consultores da incubadora, para que as incubadas possam desenvolver o seu produto amortizando custos e riscos que possam provocar o fracasso do negócio.

Depois de aproximadamente três anos de incubação, as empresas estão prontas para sair da incubadora, fase denominada de graduação. É o final do processo de incubação, e agora a empresa, que recebeu os serviços e programas da incubadora, está apta a novos desafios e alcança a maturidade para consolidação no mercado (BIZZOTTO, 2003).

Nos últimos anos, o Brasil recebeu destaque na área de empreendimentos inovadores, segundo estudos realizados pela Anprotec em parceria com o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). De acordo com os números obtidos, a quantidade de empreendimentos passou de 2.640 em 2011 para 6.255 em 2013. Em 2011, as 384 incubadoras em operação abrigavam 2.640 empresas, gerando 16.394 postos de trabalho; em 2013, estas 384 incubadoras abrigavam 45.605 empresas e geravam 32.237 postos de trabalho. Até 2011, tais incubadoras já haviam graduado 2.509 empreendimentos, com faturamento de R\$4,1 bilhões e 29.205 pessoas empregadas em 2011. Em 2013, houve um significativo crescimento para 6.255 empreendimentos graduados e incubados e 939 empreendimentos instalados, com um faturamento de R\$533 milhões para as empresas incubadas e associadas e de R\$4,1 bilhões para as empresas graduadas (ANPROTEC, 2016).

Ainda segundo a Anprotec (2016), o Brasil tem 369 incubadoras em operação, que abrigam 2.310 empresas incubadas e 2.815 empresas graduadas, gerando 53.280 postos de trabalho. O faturamento das empresas apoiadas por incubadoras ultrapassa R\$15 bilhões. Quanto ao tipo de atividade, 55% das incubadoras de empresas brasileiras são tecnológicas, 19% são tradicionais, 18% são mistas e 8% são de outros tipos.

Considerando-se o crescimento dos últimos dez anos de desenvolvimento de incubação de empresas, a realidade mostra que a metade das incubadoras brasileiras tem até oito anos de idade, com maior concentração na faixa de três a cinco anos, e é a principal fonte de rendimentos de entidades gestoras e públicas (MACHADO; SILVA; BIZZOTO, 2017).

Há uma grande variedade e multiplicidade das funções internas das incubadoras, o que ressalta a importância de uma taxonomia embasada em funções, estratégias e objetivos (ANPROTEC, 2016).

Observa-se que o movimento das incubadoras no cenário brasileiro vem crescendo de maneira significativa desde 1990. Isso decorre das ações realizadas pela Anprotec, que, por meio de parcerias, tem iniciativas que

favorecem o planejamento de incubadoras, a capacitação de gerentes, bem como a criação de núcleos de referência, com o intuito de estabelecer modelos de gestão para incubadoras de empresas.

Assim, influenciada por esses fatores, a Anprotec criou, em 2006, o modelo de gestão de referência para incubadoras de empresas denominado CERNE (Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos), que tem como objetivo melhorar qualitativa e quantitativamente os resultados das incubadoras. Esse modelo de boas práticas de gestão está alinhado com o que tem sido classificado como “incubadora de terceira geração”. É um conceito lançado em 1990 cujo foco é o *networking*. As incubadoras que implantam o Modelo CERNE estão alinhadas com estratégias, processos e serviços das incubadoras de terceira geração (MACHADO; SILVA; BIZZOTO, 2017).

Conforme ressaltam Cardoso et al. (2008), o modelo tem seus princípios e valores fundamentados nos sistemas de gestão da qualidade, incentivando a participação de todos os seus integrantes para obtenção de sucesso no longo prazo, por meio da satisfação do cliente, e de benefícios para a organização e para a sociedade.

## 2.2 MODELOS DE GESTÃO PARA INCUBADORAS DE EMPRESAS

O desenvolvimento de modelos de gestão para incubadoras de empresas vem sendo realizado desde 1985, após 26 anos da criação da primeira incubadora do mundo, na Batávia, Nova Iorque, Estados Unidos. Esta teve origem em 1959, quando algumas fábricas de tratores e produtos agrícolas da Massey Ferguson fecharam, deixando muitos trabalhadores desempregados (MACHADO; SILVA; BIZZOTO, 2017).

O **primeiro modelo** de gestão para incubadoras de empresas foi proposto por Campbell, Kendrick e Samuelson (1985) e enfatizava a incubadora como a principal ferramenta de desenvolvimento de negócios que poderia transformar uma ideia em um negócio lucrativo.

Em 1987, foi criado o **segundo modelo**, proposto por Smilor, para aprimorar o modelo de Campbell, Kendrick e Samuelson. Smilor desenvolveu um modelo que previa a descrição das principais atividades da incubadora, do sistema de suporte e dos principais resultados do processo de incubação. O foco está no *stakeholder* do processo de incubação (empreendedor) e nas suas necessidades. Segundo o autor, o gerente da incubadora deve considerar e possivelmente organizar um programa segundo as necessidades do empreendedor.

Em 1988, Malecki e Nijkamp criaram o **terceiro modelo**, baseado em dois aspectos: o primeiro, a presença de capital de risco na comunidade e as

redes de negócios com uma base empreendedora; o segundo, as fontes de financiamento - governo local, universidades e setor privado.

Em 2000, Carter e Jones-Evans propuseram um **quarto modelo**, com processo de incubação em cinco etapas. Esse modelo está organizado e focado nas necessidades do incubado, apoiado pelos serviços prestados pelas incubadoras durante o processo de incubação.

Também em 2000, Nowak e Grantham propuseram o **quinto modelo**, de incubação virtual, baseado na inovação em rede, que reúne, virtualmente, centros de excelência técnica e empresarial ou de gestão. Esse modelo é uma combinação de elementos de sucesso da incubação tradicional com novos elementos e tem foco em canais virtuais e alianças estratégicas.

Ainda nesse mesmo ano, 2000, foi criado o **sexto modelo**, proposto por Bozz, Allen e Hamilton, que enfatizava a conceituação de incubação de negócios e que seria aplicado às necessidades de uma empresa em inovação contínua. O modelo descreve como uma incubadora corporativa pode reforçar e apoiar práticas de inovação.

Em 2002, foi proposto o **sétimo modelo**, por Lazarowich e Wojciechowski, com o objetivo de descrever a incubadora para uma nova economia.

Nesse mesmo ano, foi proposto o **oitavo modelo**, por Costa-David, Malan e Lalkaka, embasado em estudo de *benchmarking* sobre incubadora. O objetivo era propor um modelo geral de incubação baseado em dados de inquéritos à escala de incubação. Os autores acreditam que a incubação consiste em pré-incubação, incubação e um estágio de cuidado.

Em 2003, Wiggins e Gibson criaram o **nono modelo**, que acrescenta a dimensão tecnológica aos modelos anteriores. Quanto aos sistemas de apoio, os autores argumentaram que as redes de capital e de *know-how* são blocos de construção mais valiosos do que serviços de secretaria e simplesmente experiência em negócios.

Em 2004, surgiu o **décimo modelo**, criado por Sahay. Nesse caso, o objetivo da incubadora de empresas é transformar empresários com ideias em empreendimentos bem-sucedidos.

No mesmo ano, foi proposto o **décimo primeiro modelo**, de Hackett e Dilts. De acordo com esse modelo, se uma incubadora é organizada corretamente e alimentada com a matéria-prima correta, não há outra maneira senão produzir empreendimentos lucrativos e inovadores, ou pelo menos aumentar suas chances de sobrevivência.

Ainda em 2004, foi desenvolvido o **décimo segundo modelo**, também por Hackett e Dilts, que teve como objetivo explicar processos-chaves na organização de uma incubadora.

Em 2008, surgiu o **décimo terceiro modelo**, de Bergek e Norrman. Para os autores, o modelo de gestão para incubadoras de empresas só é possível se avaliar o desempenho de uma incubadora de empresas confrontado com objetivos e resultados específicos dessa incubadora.

Em 2009, foi proposto o **décimo quarto modelo**, o InfoDev (2009). É um modelo poderoso e bem conhecido do Banco Mundial que promove inovação em todo o mundo. Esse modelo propõe a conexão entre ciclo de vida empresarial e processo de incubação, com fortes elos entre os dois aspectos.

Em 2010, o **décimo quinto modelo** foi lançado: modelo de Jones, que interliga o tempo com as práticas que as incubadoras aplicam, a fim de promover empreendimentos ao longo do seu ciclo de vida no processo de incubação.

No ano seguinte, em 2011, surgiu o modelo de Chandra e Chao, o **décimo sexto modelo**. Ele conceitua, no ecossistema de inovação, o fluxo de recursos entre as principais partes interessadas ligadas às incubadoras de empresas.

Em 2012, foi elaborado o modelo de Metibtikar (GADEA, 2016), o **décimo sétimo modelo**, que analisa o processo de incubação de negócios baseando-se nas necessidades dos empresários.

Internacionalmente, a organização UBI Index analisa a gestão de incubadoras. O padrão adotado está embasado em premissas que têm como objetivo avaliar o grau de eficiência e a competitividade da incubadora em nível mundial. Para isso, os indicadores utilizados são: perfil da incubadora; índice de desempenho; levantamento histórico do sucesso das empresas graduadas.

Os 17 modelos de gestão para incubadoras de empresas estão sintetizados no Quadro 10.

Quadro 10 – Modelos de gestão para incubadoras de empresas

Ano	Autor(es)	Objetivo do modelo
1985	Campbell, Kendrick e Samuelson	Demonstrar as principais atividades que agregam valor à incubadora.
1987	Smilor	Mostrar que a incubadora de empresas é um mecanismo de transformação no qual a indústria, o governo e a universidade estão inter-relacionados.
1988	Malecki e Nijkamp	Analisar as incubadoras e revelar os seus componentes estruturais.

*Continua*

<i>Continuação (final)</i>		
2000	Carter e Jones-Evans	Identificar passos-chaves para o processo de incubação.
2000	Nowak e Grantham	Propor a criação de um modelo de incubação virtual.
2000	Bozz, Allen e Hamilton	Introduzir um modelo de incubadora de empresas corporativas.
2002	Lazarowich e Wojciechowski	Descrever uma incubadora de nova economia.
2002	Costa-David, Malan e Lalkaka <sup>12</sup>	Proporcionar uma orientação para os Estados quanto ao processo de incubação de empresas.
2003	Gibson e Wiggins	Introduzir um modelo para incubadora de empresas de tecnologia.
2004	Sahay	Demonstrar os principais blocos de construção de incubadora de empresas.
2004	Hackett e Dilts	Apresentar os principais <i>inputs</i> e resultados do processo de incubação. Considerar a incubadora como uma tecnologia facilitadora em vez de uma tecnologia crítica ou estratégica.
2004	Hackett e Dilts	Explicar processos-chaves no processo de produção de uma incubadora.
2008	Bergek e Norrman	Desenvolver um modelo de incubação de empresas centrado nos resultados por um lado e que trabalhe com a incerteza do outro.
2009	InfoDev (Banco Mundial)	Vincular o processo de incubação empresarial com o ciclo de vida empresarial.
2010	Jones	Apresentar uma cadeia de valor de incubação.
2011	Chandra e Chao	Mostrar um fluxo de recursos (dinheiro e tecnologia) no ecossistema de inovação.
2012	Metibtikar <sup>13</sup>	Mapear os processos da incubadora.

Fonte: Adaptado de Machado, Silva e Bizzotto (2017).

De um modo ou outro, esses modelos influenciaram a criação dos modelos brasileiros, embora estes sejam bem raros ainda.

<sup>12</sup>CENTRE FOR STRATEGY & EVALUATION SERVICES. **Benchmarking of business incubators**. Bruxelas: European Commission Enterprise Directorate General, 2002.

<sup>13</sup>GADEA, E. S. **Rentabilidad económica y social de los viveros de empresas de la Comunidad Valenciana**: durante el periodo 2004-2014. 2016. 675 f. Tese (Doutorado). Curso de Facultad de Económicas, Departamento de Organización de Empresas, Universidad de Alicante, Espanha, 2016. Disponível em: <[https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/55627/1/tesis\\_elay\\_sentana\\_gadea.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/55627/1/tesis_elay_sentana_gadea.pdf)>. Acesso em: 9 mar. 2017.

No Brasil, verificou-se uma certa carência de referências sobre modelos de gestão para incubadoras de empresas. Entre os modelos encontrados, podem-se destacar dois deles: modelo de gestão implementado no Instituto Genesis, no Rio de Janeiro, e Modelo CERNE.

O primeiro, do Instituto Gênesis, parte do princípio da melhoria contínua e tem como base o ciclo PDCA (do inglês: *Plan – Do – Check – Act*, que significa, em português: Planejar – Fazer – Verificar – Agir). Segundo Aranha et al. (2003), o modelo é composto por cinco etapas, a saber: planejamento; execução; acompanhamento e controle; ação corretiva; informação. Seu funcionamento é baseado em processos, e estes acontecem em diferentes níveis da incubadora.

Já o segundo, o Modelo CERNE, é nacional e será objeto deste estudo.

### 2.3 MODELO CERNE

O Modelo CERNE foi organizado e proposto pela Anprotec em parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). Adota uma metodologia para identificar sistemas, elementos e práticas-chaves que uma incubadora deve implantar para gerar empreendimentos de sucesso. É um modelo de referência para apoio aos negócios, que tem o objetivo de “promover um salto quanti-qualitativo para as incubadoras de empresas das diferentes áreas” (ANPROTEC, 2016) e proporcionar às incubadoras uma maturidade que as torne capazes de gerar sistematicamente empreendimentos de sucesso (ANPROTEC, 2016).

Segundo esse modelo, a incubadora deve atuar em três dimensões independentes e complementares: empreendimento, processo e incubadora (MACHADO; SILVA; BIZZOTO, 2017; ANPROTEC, 2016):

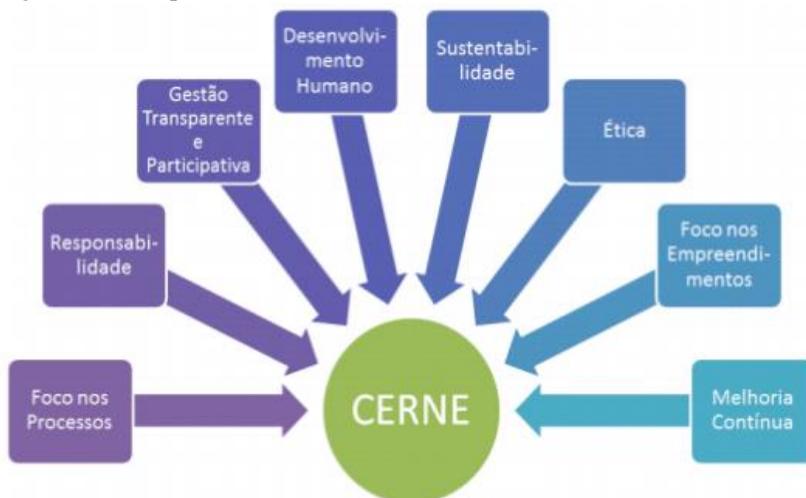
- Primeira dimensão - Empreendimento: compreende os processos relacionados diretamente com a geração e o desenvolvimento dos empreendimentos, ou seja, o foco está nas práticas que auxiliem a melhoria de produtos, serviços e tecnologias; o acesso ao capital, à participação no mercado e à gestão efetiva; e o desenvolvimento pessoal dos empreendedores.
- Segunda dimensão - Processo: foca nos processos que viabilizam a transformação de ideias em empreendimentos.
- Terceira dimensão - Incubadora: concentra-se na gestão da incubadora como um empreendimento e na ampliação de seus limites, ou seja, são os processos referentes a finanças, pessoas e relacionamento da incubadora com o entorno.

O Modelo CERNE propõe quatro níveis de maturidade, e cada um deles tem um foco específico (MACHADO; SILVA; BIZZOTO, 2017; ANPROTEC, 2016):

- CERNE 1 – Empreendimento: nesse primeiro nível, todos os processos e práticas estão diretamente relacionados ao desenvolvimento dos empreendimentos. Nesse sentido, além de processos como planejamento, qualificação, assessoria, seleção e monitoramento, foram incluídas práticas diretamente ligadas à gestão da incubadora, as quais, por sua vez, possuem uma relação muito estreita com o desenvolvimento dos empreendimentos, a exemplo da gestão financeira e gestão da infraestrutura física e tecnológica. Ao implantar esse nível, a incubadora demonstra que tem capacidade para prospectar e selecionar boas ideias e transformá-las em empreendimentos inovadores bem sucedidos, sistemática e repetidamente.
- CERNE 2 – Incubadora: o foco desse nível é garantir uma gestão efetiva da incubadora como uma organização. Assim, a incubadora deve implantar processos que viabilizem sua gestão estratégica, a ampliação dos serviços prestados e do público-alvo e a avaliação dos seus resultados e impactos.
- CERNE 3 – Rede de Parceiros: o objetivo desse nível é consolidar uma rede de parceiros, visando ampliar a atuação, criando instrumentos capazes e efetivos para realizar incubação a distância. Assim, nesse nível, a incubadora reforça sua atuação como um dos “nós” da rede de atores envolvidos no processo de promoção da inovação.
- CERNE 4 – Internacionalização: nesse nível, a partir da estrutura implantada nos níveis anteriores, a incubadora possui maturidade suficiente para consolidar seu posicionamento internacional, implantando práticas que apoiem as empresas incubadas ou graduadas no processo de internacionalização.

Cada nível de maturidade constitui-se de um conjunto de processos-chaves que buscam garantir que a incubadora esteja empregando todas as boas práticas relacionadas àquele nível de maturidade (ANPROTEC, 2016). Além das dimensões e dos níveis de maturidade, essa metodologia está fundamentada em oito princípios, conforme explicitado na Figura 6.

Figura 6 – Princípios básicos do Modelo CERNE



Fonte: Adaptada de Anprotec (2016).

Esses princípios são seguidos por todas as incubadoras que utilizam o CERNE, o que garante uma sintonia entre as incubadoras que adotam o modelo (ANPROTEC, 2016). Para cada princípio, há um objetivo, conforme explicitado no Quadro 11.

Quadro 11 – Princípios básicos do Modelo CERNE segundo a Anprotec

Princípio do Modelo CERNE	Objetivo
<b>Foco nos processos</b>	Implantar o monitoramento constante que transforme boas ideias em negócios de sucesso.
<b>Responsabilidade</b>	Responder por suas ações e omissões, agindo de maneira ativa para melhorar a sociedade da qual faz parte.
<b>Gestão transparente e participativa</b>	Realizar as ações na incubadora de maneira colaborativa. Todos os processos e resultados devem ser explicitados de forma transparente aos diferentes agentes do processo de inovação.
<b>Desenvolvimento humano</b>	Priorizar a evolução pessoal e profissional dos atores da equipe de gestão, com ênfase na autogestão e no autocontrole.

*Continua*

	<i>Continuação (final)</i>
<b>Sustentabilidade</b>	Promover ações para que a incubadora seja economicamente viável, socialmente justa e ambientalmente correta.
<b>Ética</b>	Estar em sintonia com os valores da sociedade, tanto as incubadoras como as empresas incubadas.
<b>Foco nos empreendimentos</b>	Focar na agregação de valor e na identificação de dificuldades e oportunidades dos empreendimentos apoiados, de forma a acelerar e ampliar o sucesso dos negócios.
<b>Melhoria contínua</b>	Promover ações que impliquem o aprimoramento contínuo de processos e resultados.

Fonte: Adaptado de Anprotec (2016).

Os princípios são elementos que permeiam os processos-chaves, alinham e amadurecem a ação proposta pela incubadora e dão origem às práticas-chaves denominadas: prática inicial, prática definida, prática estabelecida e prática sistematizada (ANPROTEC, 2016).

Na **prática inicial**, a incubadora utiliza ferramentas para registrar as ações realizadas naquele momento, ou seja, documenta a prática que foi executada. Na **prática definida**, a incubadora planeja as ações para o período de um ano. Na **prática estabelecida**, a incubadora estabelece um indicador para aferir os resultados obtidos com a efetivação da ação proposta. Na **prática sistematizada**, com base nos resultados da prática definida, a incubadora propõe reuniões para avaliação e aperfeiçoamento dessa prática-chave (ANPROTEC, 2016).

Por intermédio dessas práticas, é implementado o Modelo CERNE. A implementação é um processo contínuo e dinâmico, que se desenvolve na proporção em que os requisitos são atendidos.

O início da implantação começa com o CERNE 1, fase em que há oito processos-chaves e 33 práticas-chaves - é necessário o planejamento para a implantação dessas práticas-chaves. Os processos-chaves são: sensibilização e prospecção; seleção; planejamento; qualificação; assessoria; monitoramento; graduação e relacionamento com os graduados; gerenciamento básico. Como já foi mencionado, cada processo-chave tem práticas-chaves para serem implantadas, as quais obedecem a um grau de evolução para serem realizadas, a saber: prática inicial, prática definida, prática estabelecida e prática sistematizada. Para cada grau de evolução, o processo-chave tem um objetivo correspondente, conforme exposto no Quadro 12.

Quadro 12 – Processos-chaves da fase CERNE 1

<b>Processo-chave</b>	<b>Objetivo</b>
<b>Sensibilização e prospecção</b>	Manter um processo sistematizado e contínuo para sensibilização da comunidade ao empreendedorismo e à prospecção de novos empreendimentos na região.
<b>Seleção</b>	Manter um sistema formalizado para realizar a seleção dos empreendimentos.
<b>Planejamento</b>	Ter processos sistemáticos e formais que possibilitem o planejamento do desenvolvimento do negócio, pelo menos com relação aos eixos: empreendedor, de tecnologia, de capital, de mercado e de gestão.
<b>Qualificação</b>	Implantar um sistema de qualificação formalizado, que aborde os principais aspectos relacionados ao empreendimento e, pelo menos, os eixos: empreendedor, de tecnologia, de capital, de mercado e de gestão.
<b>Assessoria</b>	Implantar e manter um conjunto de assessorias/consultorias especializadas, orientadas pelos principais desafios a serem superados pelos empreendimentos, incluindo, pelo menos, os eixos: empreendedor, de tecnologia, de capital, de mercado e de gestão.
<b>Monitoramento</b>	Estabelecer um processo sistemático e documentado para monitoramento e orientação dos empreendimentos que atenda, pelo menos, aos eixos: empreendedor, de tecnologia, de capital, de mercado e de gestão.
<b>Graduação e relacionamento com graduados</b>	Manter um processo sistemático para auxiliar os empreendimentos na mudança de <i>status</i> de “empreendimento incubado” para “empreendimento graduado”.
<b>Gerenciamento básico</b>	Manter uma estrutura mínima em termos gerenciais, físicos e tecnológicos, que permita a geração sistemática de empreendimentos de sucesso.

Fonte: Adaptado de Anprotec (2016, p. 17-38).

As 33 práticas-chaves atreladas aos processos-chaves do CERNE 1 têm os objetivos expostos no Quadro 13.

Quadro 13 – Práticas-chaves do CERNE 1

Processo-chave	Prática-chave	Objetivo
<b>Sensibilização e prospecção</b>	Sensibilização	Desenvolver estratégia e programa para sensibilização em empreendedorismo e inovação (que considere os aspectos temporalidade, localidade, setor, política, parceiros, entre outros), com eventos que tratem de temas relacionados ao processo de concepção e desenvolvimento de empreendimentos nos setores de atuação da incubadora.
	Prospecção	Ter um processo sistematizado de prospecção de oportunidades de empreendimentos nos setores definidos no portfólio de atuação da incubadora.
	Qualificação de potenciais empreendedores	Qualificar o potencial empreendedor no processo de criação de um novo empreendimento.
<b>Seleção</b>	Recepção de propostas	Ter procedimentos formalizados para que os empreendedores possam apresentar suas propostas de empreendimentos.
	Avaliação	Ter uma sistemática de avaliação de propostas de empreendimentos para incubação, realizada por profissionais experientes e altamente qualificados, que possam avaliar os empreendimentos a partir de diferentes pontos de vista: perfil do empreendedor, tecnologia, capital, mercado e gestão.
	Contratação	Estabelecer procedimentos bem definidos para que os empreendimentos selecionados possam iniciar o processo de incubação.
<b>Planejamento</b>	Plano de desenvolvimento do empreendedor	Ter uma sistemática para definição de estratégias, metas e ações para o desenvolvimento pessoal do empreendedor.
	Plano tecnológico	Ter uma sistemática para orientar os empreendimentos na elaboração do plano tecnológico, o qual caracterize a solução inovadora (tecnologia, produtos, serviços) que é oferecida para atender às necessidades e demandas dos clientes.
	Plano de capital	Ter uma sistemática de elaboração do plano de capital do empreendimento, visando identificar as principais necessidades, demandas e estratégias de alavancagem de capital ao longo do processo de evolução do empreendimento.

*Continua*

		<i>Continuação</i>
	Plano de mercado	Ter uma sistemática de elaboração do plano de mercado do empreendimento, englobando estratégias, metas e ações que possibilitem o desenvolvimento comercial do negócio.
	Plano de gestão	Ter uma sistemática de elaboração do plano de gestão, detalhado com estratégias, metas e ações sobre a instalação e o crescimento da empresa, considerando os diferentes aspectos do empreendimento.
<b>Qualificação</b>	Qualificação do empreendedor	Ter uma sistemática focada no empreendedor, que vise ao desenvolvimento pessoal, com uma agenda formal que inclua aspectos comportamentais e habilidades empreendedoras.
	Qualificação tecnológica	Ter uma sistemática que contemple conteúdos para promover a melhoria da solução oferecida aos clientes.
	Qualificação em capital	Ter uma sistemática de desenvolvimento empresarial que envolva aspectos de gestão de recursos, relacionamento com investidores, análise de riscos etc., com uma agenda formal de qualificação dos empreendedores, considerando os aspectos relacionados ao capital.
	Qualificação em mercado	Ter uma sistemática de desenvolvimento mercadológico, com foco em práticas e ferramentas para gestão comercial do empreendimento, com uma agenda formal de qualificação dos empreendedores, que considere os aspectos relacionados ao mercado.
	Qualificação em gestão	Ter uma sistemática que promova o desenvolvimento das competências gerenciais para a administração dos processos e das funções críticas dos empreendimentos apoiados, com uma agenda formal de qualificação, que considere os aspectos como ferramentas de gestão, gestão de pessoas, entre outros.
		<i>Continua</i>

<b>Assessoria</b>	Assessoria/Consultoria ao empreendedor	Ter uma sistemática de oferta de assessoria/consultoria, com foco no desenvolvimento do perfil pessoal do empreendedor. A incubadora deve planejar as assessorias a serem oferecidas e manter registros formais dos resultados obtidos.	<i>Continuação</i>
	Assessoria/Consultoria tecnológica	Sistematizar a oferta de assessoria/consultoria que oriente os empreendedores na elaboração da solução oferecida aos clientes.	
	Assessoria/Consultoria em capital	Ter uma sistemática de desenvolvimento empresarial que envolva aspectos de gestão dos recursos, relacionamento com investidores, análise de riscos etc. Adicionalmente, organizar uma agenda formal de assessoria/consultoria que aborde os aspectos relacionados ao capital.	
	Assessoria/Consultoria em mercado	Ter uma sistemática de desenvolvimento mercadológico que vise à realização de assessorias e consultorias com foco em práticas e ferramentas para o desenvolvimento comercial dos empreendimentos.	
	Assessoria/Consultoria em gestão	Ter uma sistemática de oferta de assessoria/consultoria para o desenvolvimento de competências gerenciais e para a administração dos processos e das funções críticas do empreendimento.	
<b>Monitoramento</b>	Monitoramento do empreendedor	Ter uma sistemática de monitoramento que permita acompanhar o desenvolvimento do empreendedor, em seus aspectos profissionais, pessoais e sociais.	
	Monitoramento de tecnologia	Ter uma sistemática de monitoramento que permita acompanhar o desenvolvimento e a evolução da solução oferecida aos clientes.	
	Monitoramento de capital	Ter uma sistemática de monitoramento que permita acompanhar, por meio de indicadores, o processo de captação e utilização de recursos próprios e oriundos de investidores dos empreendimentos.	
	Monitoramento de mercado	Ter uma sistemática de monitoramento que permita acompanhar, por meio de indicadores, o desenvolvimento mercadológico e comercial dos empreendimentos incubados.	<i>Continua</i>

	Monitoramento de gestão	<i>Continuação (final)</i> Ter uma sistemática de monitoramento que permita acompanhar, por meio de indicadores, a gestão dos empreendimentos incubados.
<b>Graduação e relacionamento com graduados</b>	Graduação	Ter uma sistemática para mudança de <i>status</i> de “empreendimento incubado” para “empreendimento graduado”.
	Relacionamento com graduados	Ter uma sistemática de interação com graduados, de forma a monitorar seu desenvolvimento e prestar serviços de valor agregado.
<b>Gerenciamento básico</b>	Modelo institucional	Possuir documentos que comprovem a existência formal da incubadora e o seu relacionamento com a mantenedora e os parceiros, de forma a viabilizar a gestão e os relacionamentos interinstitucionais.
	Gestão financeira e sustentabilidade	Ter um processo sistematizado e documentado para a efetiva gestão financeira, incluindo fluxo de caixa, contas a pagar e a receber, indicadores econômico-financeiros e plano de sustentabilidade.
	Infraestrutura física e tecnológica	Possuir um sistema formalizado de gestão da infraestrutura física e tecnológica que seja compatível com as necessidades dos empreendimentos apoiados.
	Serviços operacionais	Ter um conjunto de serviços operacionais, incluindo, pelo menos, vigilância, limpeza, recepção e manutenção.
	Comunicação e <i>marketing</i>	Ter um plano de comunicação e <i>marketing</i> que utilize ferramentas de comunicação, assessoria de imprensa e relações públicas, de forma a fortalecer a imagem e visibilidade da incubadora.

Fonte: Adaptado de Anprotec (2016, p. 18-40).

O nível 1 do CERNE, com seus processos-chaves e práticas-chaves, quando implantado, gera sistematicamente empreendimentos de sucesso. Esse nível tem como essência o processo de construção do conhecimento, o qual possibilita a troca e o compartilhamento desse conhecimento entre os incubados, contribuindo para a melhoria contínua do processo.

## 2.4 ATIVOS DE CONHECIMENTO

O conhecimento pode ser compreendido segundo diferentes naturezas, formas e modos. Pode ser entendido como um processo de construção conceitual que se dá individual e coletivamente expresso em teorias, princípios, conteúdos, atitudes, comportamentos, artes e artefatos (CATAPAN, 2001). Pode ser visto sob o ângulo regulamentar, em que é concebido e externalizado como algo que pode ser registrado, trabalhado e armazenado de diversas formas, seja em textos impressos e digitais, em bancos de dados, incorporado em artefatos ou não. Assim, o conhecimento pode ser externo ao indivíduo e estar sujeito a regras generalizáveis, socializáveis culturalmente. Nesse sentido, o conhecimento pode ser entendido sob o aspecto interpretativo, como aquele relacionado à gestão do conhecimento, conforme assumem Nonaka e Takeuchi (1997).

As diversas teorias econômicas tratam o conhecimento segundo a ênfase dada ao tipo de conhecimento, o qual se define pelo modo de adquiri-lo e utilizá-lo. Segundo Nonaka e Takeuchi (1997, p. 38), o capital consiste, em grande parte, no conhecimento e na organização, e o primeiro é o motor mais poderoso da produção. Schumpeter (1951) já destacava a importância da combinação dos conhecimentos implícitos e explícitos, a qual alimenta o debate sobre gestão do conhecimento nos dias atuais. Recentemente, Drucker (1993) anunciou o conhecimento como recurso econômico básico da sociedade do conhecimento. Isto é, as organizações que pretendem lidar com a dinâmica das mudanças precisam criar informação e conhecimento, e não apenas processá-los de forma eficiente.

Para Nonaka e Takeuchi (1997), a gestão do conhecimento compreende um ciclo que recria sistemas existentes, ou seja, informações e conhecimentos são criados e geram novos produtos, novos processos, novos métodos e novas formas de organização. No que se refere à inovação, faz-se necessário desenvolver uma nova teoria de criação do conhecimento organizacional, e a gestão do conhecimento passa a ser um

processo que cuida da criação de ativos de conhecimento de caráter social, econômico cultural.

Neste estudo, o foco é o conhecimento em seu aspecto interpretativo, em que se considera o conhecimento como algo inseparável do indivíduo e socialmente construído através das crenças e dos costumes de cada ser humano.

Para se compreender o significado de conhecimento, é preciso observar que ele está relacionado, diretamente, ao que se entende a respeito de algo. O conhecimento é o resultado da interpretação do mundo que cada indivíduo constrói em suas estruturas mentais. Está relacionado às experiências, crenças e expectativas de cada pessoa. São ideias, raciocínios, memórias e atitudes que se constituem em forma de rede de previsões, de crenças, de ações, de artefatos, desenvolvidos em âmbito individual e/ou coletivo (CATAPAN, 2001). Essa dinâmica ocorre a cada instante, e o conhecimento vai se internalizando pelos sentidos humanos – visão, audição, olfato, tato e paladar.

O conhecimento também pode ser compreendido como a capacidade de transformar e aplicar observações e informações (JOHNSON, 2009). É o *know-how* (termo em inglês que pode ser traduzido por “saber como”), ou seja, a capacidade que o indivíduo tem de aprimorar-se através de conhecimentos práticos que podem, no caso das empresas, proporcionar vantagens competitivas (NONAKA, 1994).

Blackler (1995) afirma que o conhecimento é uma parte do processo ativo do saber e que é difícil de descrever devido a sua complexidade e contextualização. O conhecimento, às vezes, não pode ser definido com rigor científico por estar ligado a experiências, habilidades, modelos mentais, relacionamentos, valores, opiniões e princípios. A expressão disso tudo em ação é o que se entende por competência. Competência, segundo Blackler (1995), refere-se a um conjunto de habilidades, conhecimentos e opiniões do indivíduo expressos em ação.

Em uma organização - que é composta por indivíduos - para compreender o conceito de conhecimento, é importante entender as relações entre eles e entre eles e os dados, as informações e os saberes já produzidos.

Para Davenport e Prusak (2000), os termos “dados”, “informação” e “conhecimento” são muitas vezes usados indistintamente, mas no mundo das empresas devem ser entendidos de forma distinta, cada um com sua utilização específica e contextualizada.

Figura 7 – Dado, informação e conhecimento



Fonte: Adaptada de Davenport e Prusak (2000).

O processo dinâmico de conhecimento compreende um movimento de abstração - analisar os dados e refletir sobre eles, gerando informações, as quais ganham sentido segundo a interpretação baseada nas crenças e concepções de mundo do indivíduo, que as adapta as suas estruturas e as transforma em conhecimento. Esse conhecimento pode ser socializado na forma de dados, informação, atitudes, ações e competências, retornando ao ciclo dinâmico da criação de conhecimento, como uma espiral em ascendência (CATAPAN, 2001).

Segundo Garcia (2002), o termo “conhecimento” tem sido utilizado de muitas formas, seja no sentido da epistemologia ou da teoria de conhecimento. Neste estudo, será utilizado de forma discreta, pois não é objetivo definir conhecimento, mas, sim, entender o processo dinâmico do conhecimento e da gestão do conhecimento como ativos intangíveis no mundo corporativo – no caso desta tese, as incubadoras.

Esse entendimento do conhecimento como uma dinâmica em espiral ascendente, aliado aos diversos modos do conhecimento tratados por Davenport e Prusak (2000) – dados, informação, conhecimento –, constituem um lastro que pode ser tomado e aliado ao modelo de Nonaka e Takeuchi (1997), o Modelo SECI.

Nonaka e Takeuchi (1995) afirmam que, na organização, cada indivíduo é um agente de conhecimento. Os autores propõem um modelo de conversão do conhecimento individual em conhecimento organizacional, o Modelo SECI: Socialização, Externalização, Combinação e Internalização do conhecimento. Esse processo é considerado a dimensão ontológica do conhecimento ou a disseminação do conhecimento nas dimensões individuais, grupais, organizacional e interorganizacional.

Nesse ciclo dinâmico e recursivo, Cassapo (2003) faz uma observação interessante. O autor lembra que, toda vez que o conhecimento é explicitado, ele deixa de ser dinâmico em sua forma – e torna-se novamente informação, passível de ser apreendida, internalizada (conhecimento tácito) e externalizada e socializada (conhecimento explícito). O pesquisador chama a atenção para essa espiral cíclica, recorrente, mas que é expressa de forma diferente em cada etapa de sua evolução.

Mladkova (2005) faz uma abordagem similar sobre dados, informação e conhecimento. Segundo a autora, os dados são qualificados, são os fatos do mundo, algo que é mensurável. Após serem compreendidos e utilizados, os dados podem ser transformados em informação. Depois de ser processada, a informação se converte em conhecimento. O conhecimento, por sua vez, transforma-se novamente em dados e estes em informação, a qual, após análise e interpretação, torna-se novamente conhecimento.

A comunicação é uma ferramenta importante no processo de transformação que ocorre entre dado, informação e conhecimento. O conhecimento é muitas vezes conceituado como uma crença ou verdade justificada (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). No entanto, existem taxonomias para definir os diversos tipos de conhecimento. Nesta pesquisa, serão abordados dois tipos de conhecimento: tácito e explícito. O conhecimento tácito, individual e subjetivo, é difícil de ser interpretado. O conhecimento explícito pode ser descrito, interpretado e compartilhado.

A maior parte do conhecimento de uma organização é inicialmente de natureza tácita; é laboriosamente desenvolvida ao longo de um período de tempo por tentativa e erro e é subutilizada porque “a organização não sabe o que sabe” (O'DELL; GRAYSON, 1998, p. 154).

O que faz com que o conhecimento de uma organização se torne ativos de valor, ou bens intangíveis, é a sua forma explícita, seja em dimensão individual ou coletiva.

### 2.4.1 Modos do conhecimento nos processos de gestão

O **conhecimento explícito** pode ser capturado e é interpretável por um padrão de comunicação. É fácil de ser transferido pelos métodos de aprendizagem padrão. Esse tipo de conhecimento é formal e sistemático. Pode ser facilmente repassado e partilhado. Pode ser articulado, expresso, registrado através de palavras, números, códigos matemáticos e científicos, fórmulas e anotações musicais.

O conhecimento explícito é fácil de ser comunicado, repassado para outras pessoas e também armazenado e distribuído. É formalizado e codificado. Em alguns casos, é chamado de *know-what*, expressão em inglês que significa “saber o quê” (BROWN; DUGUID, 1998).

Para alguns teóricos, esse tipo de conhecimento parece não ser tão importante (BROWN; DUGUID, 1991; COOK; BROWN, 1999; BUKOWITZ; WILLIAMS, 1999). É mais simples e, conseqüentemente, não contém a rica experiência baseada no *know-how*, que pode gerar vantagem competitiva duradoura para as organizações. O conhecimento explícito é encontrado em bases de dados, memorandos, notas, documentos (BOTHÁ; KOURIE; SNYMAN, 2008).

Um outro modo do conhecimento é o **conhecimento tácito**. É um tipo de conhecimento difícil de explicitar, pois é subjetivo, ocorre na mente humana e não pode ser totalmente transferido pelos métodos de aprendizagem padrão. Pode ser definido como a interação explícita de habilidades, experiência, imaginação pessoal, modelos mentais, percepção, sensação e intuição. O conhecimento tácito está intimamente ligado a processos, ações, ideias, rotinas, emoções e valores. Portanto, é altamente individual, e seu portador não tem como saber se sabe o que sabe.

Inicialmente, o conhecimento tácito foi definido por Polanyi, em 1966. É por vezes referido como *know-how*, o “saber fazer”; é o conhecimento prático (BROWN; DUGUID, 1998). Trata-se do conhecimento intuitivo. É de difícil definição, já que é baseado na experiência prática do indivíduo. Por isso, tem grande relação com a experiência de vida da pessoa, suas crenças, seu contexto, suas relações. Está profundamente enraizado na ação, na cultura, na experiência e no cotidiano das pessoas (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

O conhecimento tácito é também considerado a mais valiosa fonte de conhecimento, quando explicitado, e aquele que impulsiona os avanços inovadores na organização (WELLMAN, 2009). Para Gamble e Blackwell (2001), esse tipo de conhecimento está ligado à inovação, a qual gera vantagem competitiva.

Por exemplo, o ato de escrever um artigo que transmita com precisão a expressão facial do escritor seria o movimento mais evidente entre o conhecimento tácito e o explícito. Em uma incubadora, seria interessante que os incubados pudessem explicitar o conhecimento armazenado de suas vivências, do lançamento de seu produto no mercado de negócios, quais os erros e os acertos cometidos, qual intuição seguiram para abrirem uma *startup*. Essas questões são originárias do conhecimento tácito de cada incubado e não são facilmente identificáveis, pois são construídas através dos modelos mentais de cada empreendedor, somente compreendidas quando explicitadas.

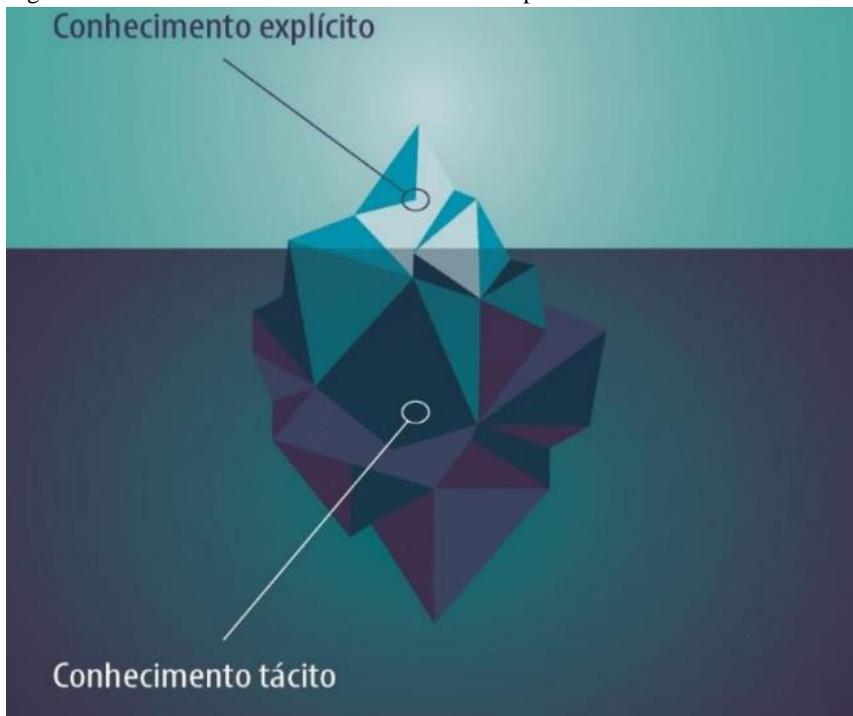
Portanto, pode-se afirmar que o conhecimento tácito é subjetivo, está na mente do ser humano. Inclui crenças culturais, valores, atitudes, modelos mentais e também habilidades, capacidades e conhecimentos da pessoa (BOTHÁ; KOURIE; SNYMAN, 2008). O conhecimento tácito, por suas características peculiares, é compartilhado apenas por meio da interação, das relações entre empresas em um ambiente dinâmico e do intercâmbio de informações (SOUSA, 2014). É um grande desafio a criação de uma metodologia/modelo que possa espelhar claramente as formas de construção de conhecimento tácito durante a vida dos indivíduos, seja nos contextos familiar, escolar e/ou empresarial.

Nonaka (1995, p. 216) comparou os dois tipos de conhecimento e destaca:

O conhecimento tácito é o conhecimento da experiência - ao mesmo tempo conhecimento e prática. O conhecimento explícito é acerca de racionalidade, é conhecimento sequencial.

Dessa forma, nas organizações, o conhecimento explícito é uma parcela muito pequena do conhecimento total da empresa e é documentado através de manuais, livros, apostilas e sistemas operacionais. A maior porcentagem do conhecimento gerado em uma empresa está representada pela parte do *iceberg* que fica submersa. É o conhecimento tácito, que está incorporado em cada membro da organização, e não em documentos, manuais ou qualquer outro registro formal, conforme ilustrado pela Figura 8.

Figura 8 – Conhecimento tácito e conhecimento explícito



Fonte: Elaborada pela autora (2018).

Logo, o conhecimento tácito tem caráter pessoal. Além de ser de definição complexa, é difícil de ser transferido para outra pessoa. Está relacionado à ação e ao engajamento de um indivíduo em um contexto ou emprego, em uma determinada tecnologia ou mercado, ou em uma atividade de grupo de trabalho. A dimensão cognitiva do ser humano pode ser expressa por modelos mentais, crenças, percepções, sensações que fazem parte do seu conhecimento tácito. Parte desse conhecimento pode ser explicitada.

#### 2.4.1.1 Modo de construção do conhecimento

O debate sobre construção do conhecimento e seus processos de gestão não é algo novo. A polêmica surgiu na década de 1990, embasada nas questões pertinentes à estratégia empresarial, que toma o conhecimento como fator gerador de valor intangível nas organizações (PONCHIROLLI; FIALHO, 2005). Para Shinyashiki, Trevizan e Mendes

(2003), a gestão do conhecimento continua sendo reinventada e reorganizada, por isso, requer tempo para que suas ações, suas oportunidades e seus efeitos sejam entendidos e internalizados.

A construção do conhecimento é um processo que pode ocorrer por meio da gestão desse conhecimento, que leva à aprendizagem. A gestão do conhecimento, então, pode ser compreendida como:

Gerenciamento formal do conhecimento para facilitar a criação, o acesso e a reutilização do conhecimento, geralmente com a utilização de tecnologia da informação (O'LEARY, 1998, p. 34).

Algumas definições de gestão do conhecimento estão ligadas à construção do conhecimento, entre elas, as discussões que se embasam no trânsito sucessivo entre conhecimento tácito e explícito e *vice-versa*. É a espiral do conhecimento, proposta por Nonaka e Takeuchi (1997).

Para esta tese de doutorado, será adotado o conceito de gestão do conhecimento como o próprio processo de construção do conhecimento, ou seja, a espiral do conhecimento. Assim, o conhecimento existente em uma organização evolui segundo a mediação entre indivíduos com conhecimento tácito e explícito e diversas temáticas (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

O modelo de espiral do conhecimento apresentado por Nonaka (1994) e discutido, também, por outros autores (BOTHÁ; KOURIE; SNYMAN, 2008; BROWN; DUGUID, 1998; WELLMAN, 2009; O'DELL; GRAYSON, 1998; NONAKA; TAKEUCHI, 1997) descreve a dinâmica do conhecimento que gera a inovação. Para os autores, a construção do conhecimento é movimento entre o subjetivo (conhecimento tácito) e o objetivo (conhecimento explícito).

Nonaka e Takeuchi (1997) descrevem quatro processos de conversão do conhecimento, que se desenvolvem através de quatro formas, compreendidas pelos autores como Modelo SECI - Socialização, Externalização, Combinação e Internalização:

- Socialização: quando um indivíduo socializa o conhecimento tácito, como modelos mentais, experiências e práticas, diretamente com outro. Pode ocorrer na interação diária, que acontece nas organizações.
- Externalização: forma de criação do conhecimento provocada pela reflexão e pelo diálogo dos indivíduos. A articulação do conhecimento é feita de forma concreta através de livros,

documentação, artigos, planilhas, modelos e metáforas, que são considerados importantes mecanismos de externalização.

- **Combinação:** quando um conhecimento explícito é repensando, rearticulado, combinado novamente, dando origem a um novo conceito ou prática. É a associação de diferentes formas de conhecimento explícito que pode ocorrer por meio de rede de comunicação que vise a ações de melhoria.
- **Internalização:** transição do conhecimento explícito para o tácito. Esse processo está ligado ao “aprender fazendo”, em que os indivíduos criam seus próprios modelos mentais de documentos (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Considera-se que indivíduo aprende a dinâmica do processo de uma empresa a ponto de saber realizar o seu trabalho sem a necessidade de solicitar informações. Quando isso acontece, o indivíduo incorporou o conhecimento explícito como tácito, agrupando conceitos em conhecimento operacional.

Para a construção do conhecimento organizacional, é necessário que o conhecimento tácito acumulado seja socializado com os membros da organização (NONAKA; TAKEUCHI, 1997), dando início a uma nova espiral de construção do conhecimento.

Para que o conhecimento explícito se torne tácito, são necessárias a verbalização e a diagramação do conhecimento sob a forma de documentos, manuais ou histórias orais. A documentação ajuda os indivíduos a internalizarem suas experiências, aumentando assim seu conhecimento tácito. Além disso, documentos e manuais facilitam a transferência do conhecimento explícito para outras pessoas, ajudando-as a vivenciar indiretamente as experiências dos outros, ou seja, reexperimentá-las (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 78).

O conhecimento internalizado precisa ser compartilhado com outros indivíduos. Depois, deve ser externalizado através de livros, atas, apostilas, para que seja combinado por intermédio de reuniões que discutam e liguem tais conhecimentos. Enfim, estes tornam-se um conhecimento que o indivíduo se apropria para aprender fazendo. Essa dinâmica é chamada de espiral do conhecimento.

Segundo alguns autores (APO, 2010; PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002), para construir conhecimento, podem ser utilizadas práticas como *blog*, *wiki*, café do conhecimento, discussão em grupo, *cluster* do conhecimento, espaço virtual colaborativo, lições aprendidas e espaço presencial colaborativo. São algumas formas de compartilhar conhecimento que visam à autonomia dos colaboradores na construção de novos conhecimentos.

A espiral do conhecimento é um ciclo de conhecimento que se inicia no indivíduo e percorre o grupo e a organização, na dinâmica entre conhecimento tácito e explícito. Percebe-se que há um elo entre o conhecimento e a educação estabelecido pela **aprendizagem que é planejada e realizada nesse contexto** e também pelo **sujeito da produção do conhecimento responsável pela produção e apropriação** (ELKJAER, 2001; WENGER, 1988; BROWN; DUGUID, 1998; YORKS, 2000).

Na espiral do conhecimento, observa-se que as relações entre sujeito e objeto estão imbuídas no processo de trabalho. Dessa forma, os indivíduos encontram o novo, ou seja, uma situação-problema que se apresenta, ou uma busca individual pela inovação promovida pela troca de conhecimentos. Segundo alguns autores (ELKJAER, 2001; WENGER, 1988; BROWN; DUGUID, 1991), esse processo de aprendizagem vem tomando espaço nas organizações e ocorre a partir das práticas sociais. Nessa perspectiva, a aprendizagem é fator relacionado às trocas entre indivíduos em seu contexto de trabalho, ou seja, é uma aprendizagem situada (ELKJAER, 2001).

Na organização, a aprendizagem ocorre geralmente através da prática, e seu objetivo é descobrir o que fazer, quando fazer, como fazer, usando rotinas e fatores; é um procedimento que acontece em grupo, entre e por meio de indivíduos (GHERARDI; NICOLINI; ODELLA, 1998). Esse processo de aprendizagem inicia-se no indivíduo e internaliza-se através da incorporação dos conceitos na organização.

Nesse sentido, a aprendizagem precisa ser repensada como um novo modo de ser e fazer educação, como destaca Catapan (2001). Todo e qualquer processo que trata da inserção dos indivíduos no mundo do conhecimento é um processo de aprendizagem.

O processo de trabalho pedagógico que se constitui na interdeterminação entre cultura e educação mediada pela comunicação precisa transformar-se radicalmente para que não fique cada vez mais distanciado do novo modo de ser dos sujeitos. Portanto, o desafio está em descobrir, no espaço

privilegiado do processo pedagógico, as possibilidades de interação que ocorrem na relação professor, aluno e conhecimento, mediadas pela Tecnologia Avançada de Comunicação Digital (CATAPAN, 2001, p. 4).

A tecnologia avançada de comunicação digital tem gerado desafios inéditos na aprendizagem no mundo das empresas. Estas não prescindem mais de utilizar a comunicação virtual para promover encontro de aprendizagem dos seus agentes. Tais encontros podem ser disponibilizados em qualquer local e a qualquer momento. Dessa forma, proporciona-se uma aprendizagem atualizada e compartilhada em diversas dimensões do mundo empresarial.

Na incubadora, o processo construção do conhecimento que leva à aprendizagem torna-se ferramenta para a inovação. Nesse ambiente, a incubadora, por meio do Modelo CERNE, promove momentos de socialização, externalização e combinação do conhecimento. Porém, não se identificaram situações em que a internalização é mensurada, e é ela que permite a aprendizagem na incubadora.

A aprendizagem na incubadora pode ser intitulada como Aprendizagem Organizacional (AO) e visa compreender o processo dinâmico de transformação do conhecimento individual em ações organizacionais institucionalizadas em direção ao alcance dos seus objetivos estratégicos (STEIL; BARCIA; PACHECO, 1999).

Evidencia-se, portanto, que:

A aprendizagem e o conhecimento são dois construtos interligados por meio de um processo iterativo de reforço mútuo. Enquanto a aprendizagem (o processo) produz novo conhecimento (o conteúdo), o conhecimento gerado impacta na aprendizagem futura. A clarificação desse ponto torna-se importante especialmente no momento em que novas disciplinas, como a gestão do conhecimento (GC), têm se estabelecido com o propósito de potencializar a utilização do conhecimento para gerar vantagens competitivas (STEIL; PACHECO, 2008, p. 29).

A construção do conhecimento com base no Modelo SECI permite uma interação dinâmica pela qual o conhecimento é continuamente convertido e construído entre os indivíduos. Esse processo pode ser visto como um processo contínuo, dinâmico, redemoinho do conhecimento

(NONAKA; TAKEUCHI, 1997), permitindo que o valor do conhecimento seja intercambiado entre os indivíduos e grupos na organização, representada pela incubadora neste estudo. Portanto, o conhecimento é construído e melhorado à medida que flui através de diferentes níveis da organização e entre indivíduos e grupos. O valor do conhecimento é construído por meio da cooperação entre os incubados e a incubadora, em um contexto de inovação. Em uma era de economia turbulenta e mudança tecnológica acelerada, a aprendizagem torna-se essencial, seja na obtenção de *know-how* para resolver problemas de base, seja no estabelecimento de novas premissas, novos paradigmas e outros modelos.

A implementação da construção do conhecimento, na concepção do Modelo SECI, intersecta os modos de conversão do conhecimento e as ações estabelecidas nos seus processos.

A intersecção entre os processos do SECI e os processos-chaves do CERNE 1 pode constituir uma das premissas para a elaboração de uma proposta de verificação do nível de maturidade da construção do conhecimento nas incubadoras. Este estudo está perquirindo essa hipótese, com base na espiral recursiva entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito e os movimentos de socialização e internalização.

Como já foi mencionado, a inovação é um dos fatores de crescimento econômico de um país. A rota da inovação inicia-se com um sistema que emerge do desafio de uma visão empreendedora orientada por políticas públicas que reúne universidades, empresas e governo, formando um triângulo de autossustentabilidade. As organizações que assim se constituem têm como propósito a inovação e, por isso, são denominadas de *habitat* de inovação. Entre os diferentes espaços organizados segundo esses princípios, estão enquadradas as incubadoras.

Incubadora é uma organização que tem como finalidade cuidar de um negócio, produto ou serviço que fica incubado nesse ambiente até ser graduado. Na incubadora, um dos fatores de graduação é o conhecimento para uma gestão adequada do negócio. A incubadora trata o conhecimento como o principal fator de inovação. No mundo dos negócios, a inovação pode garantir ao empreendedor uma devida vantagem, assegurando-lhe sustentabilidade e competitividade.

No Brasil, as incubadoras ainda carecem de estratégia mais efetiva para assegurar às empresas uma maturidade de desenvolvimento capaz de competir no mercado globalizado. Analisando-se os resultados da revisão de literatura, as possibilidades do Modelo CERNE associado ao Modelo SECI, os conceitos de ativos de conhecimento e seus processos de construção, evidencia-se a necessidade da criação de um modelo para a

verificação do ciclo de maturidade na construção do conhecimento nas empresas incubadas e nas incubadoras de empresas.



### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para Moreira (1990, p. 13), metodologia é “sequências de passos, as técnicas de investigação, os dispositivos experimentais para responder à questão básica referente ao estudo proposto”.

Já segundo Kerlinger (1997), metodologia é um campo de estudos ou de organização de um procedimento, seja ele de caráter de pesquisa, de ensino ou de outro experimento qualquer. O método indica o modelo de raciocínio, e a metodologia direciona o processo como um todo para se desenvolver o método.

Conforme Richardson (1999), o método científico é o modo como os grupos legitimam o conhecimento a respeito de um fato, fenômeno ou objeto, devidamente investigado de modo empírico ou teórico. Geralmente, quando um conhecimento é demonstrado pelo método científico, qualquer outra investigação que repita o processo no mesmo contexto poderá obter os mesmos resultados, ou resultados muito semelhantes.

O termo “método” vem do latim *methodus*, que, de modo geral, significa o processo para se realizar a análise de algo. O método é utilizado para se chegar a um determinado conhecimento. É o modo como se desenvolve o raciocínio – o olhar – do pesquisador para alcançar o objeto. A pesquisa científica é uma busca – sistemática, organizada, comprovada, obediente a certas regras – de um entendimento mais aproximado possível do objeto em estudo. Requer um rigor de verificação a partir de uma determinada visão ontológica e um determinado procedimento epistemológico, para garantir a fidedignidade ao objeto estudado (CATAPAN, 2001).

Para Lakatos e Marconi (2010), o método científico é um conjunto de atividades sistemáticas e racionais de investigação científica. Não é algo fixo, e sim algo que se encontra em um processo de desenvolvimento e que não pode ser examinado sem considerar suas estreitas relações com o caráter social, em particular, da ciência (MACHADO, 2006, p. 48).

Diversos cientistas discutem a questão do método, entre eles, pode-se citar Descartes, que, no século XVII, publicou a obra “Discurso do método”, a qual valoriza acima de tudo a lógica. Descartes defende o método baseado nas evidências, recusando situações de certezas absolutas sem que estivesse coberto de certeza (DESCARTES, 2011).

Para esta tese, propõe-se para análise o método indutivo. É um processo de raciocínio que, “partindo de dados particulares, suficientemente constatados, infere-se uma verdade em sentido geral ou universal” (LAKATOS; MARCONI, 2010, p. 68).

As pesquisas podem ser classificadas em diferentes taxonomias, segundo o tipo de pesquisa, o objetivo da pesquisa, a coleta e o método de análise dos dados. O modelo mais comum é o que as separa em dois tipos: pesquisa teórica e pesquisa empírica. Mais recentemente, tem-se também discutido um modelo de pesquisa tecnológica. No entanto, neste ou naquele tipo de pesquisa, faz-se necessário adequar a metodologia ao objeto e aos resultados esperados.

Esta pesquisa se desenvolve, ontologicamente, no modelo interpretacionista e, epistemologicamente, na abordagem do construcionismo real e no método indutivo. A abordagem interpretativista é uma perspectiva que considera a realidade como algo dinâmico, construída com um determinado propósito, nem mais, nem menos verdadeira, mas como ela se mostra. O paradigma interpretativo apresenta uma visão mais subjetiva, acredita que a realidade é socialmente construída nos processos de intersecção com os indivíduos. Cuida de desvelar o fenômeno, contextualmente, na interação com os agentes envolvidos (MORGAN; SMIRCIC, 1986). O mais importante é que a metodologia seja guiada pelo interesse e pela capacidade do pesquisador e que ao mesmo tempo garanta a validade do trabalho.

Quanto aos fins e/ou objetivos, este estudo caracteriza-se como uma pesquisa exploratório-descritiva, pois levanta diversas informações sobre a organização das incubadoras e das empresas incubadas, bem como dos processos da verificação de maturidade. Ao mesmo tempo, é uma pesquisa aplicada, já que desenvolve uma matriz de critérios e se aplica às empresas, com o objetivo de propor um modelo para verificar a construção do conhecimento nas incubadoras de empresas para a certificação CERNE 1.

As fontes são de caráter documental e de campo, pois são analisados documentos norteadores dos processos de incubação e também busca-se levantar, *in loco*, a percepção dos principais agentes envolvidos nos processos de incubação.

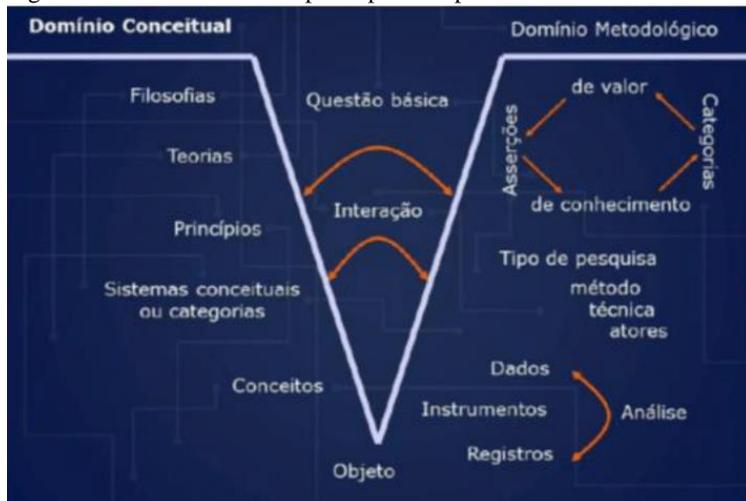
Quanto à coleta e análise dos dados, é uma pesquisa de abordagem mista – quanti-quali, de caráter indutivo. Em relação ao levantamento da realidade, aplicam-se instrumentos de caráter quantitativo; para avaliar a percepção dos agentes, realizam-se entrevistas semiestruturadas. Os resultados são interpretados segundo a análise do discurso coletivo, com a técnica de ideias-chaves, de Lefevre e Lefevre (2012).

O desenvolvimento da pesquisa foi ancorado na heurística do “V” de Gowin (1981). Este foi idealizado por D. Bob Gowin em 1977 e é um instrumento metacognitivo aplicado a diversos problemas de pesquisa. A utilização dessa ferramenta permite uma maior visibilidade gráfica à

pesquisa e serve de mapa topológico de maneira dinâmica. O “V” de Gowin pode ser utilizado como ferramenta de apoio ao desenvolvimento da pesquisa a partir da sistematização de seus elementos básicos. “Com essa heurística pode-se estabelecer regularidades factuais, criar conceitos e estruturas teóricas, além de possibilitar a mobilidade entre diferentes níveis de significados gerados pelo evento” (GOWIN, 1970, p. 87).

O “V” de Gowin, adaptado por Catapan (2001) para orientação de pesquisa, assegura visibilidade ao processo sem se desviar do eixo ontológico e epistemológico definido. A heurística básica do “V” se constitui num instrumento gráfico que assegura um relacionamento congruente entre a problemática, o objeto e as escolhas teórico-metodológicas ao longo do processo. Tem sido utilizado por Catapan (2001) ao longo de mais de dez anos como instrumento de orientação de pesquisa a partir dos elementos básicos, para visualizar a necessária congruência entre eles ao se desenvolver uma pesquisa. Como instrumento de orientação científica, basicamente o “V” de Gowin tem como elementos: questão norteadora da pesquisa; objeto; domínio teórico; domínio metodológico. Cada um desses elementos tem desdobramentos que se intersectam e permitem uma visão gráfica da pesquisa. No mais, o “V” de Gowin pode ser revisto continuamente, adaptando-se ao movimento natural da investigação.

Figura 9 – “V” de Gowin adaptado por Catapan



Fonte: Adaptada de Catapan (2001).

Assim, para esta tese, foi adotado o “V” de Gowin adaptado por Catapan (2001), o que origina, segundo a autora, o mapa metacognitivo da pesquisa, conforme ilustra a Figura 10.

Figura 10 – Mapa metacognitivo da pesquisa – *Habitat* de inovação: construção do conhecimento em incubadoras



Fonte: Adaptada de Catapan (2001).

O planejamento estrutural da pesquisa representado no “V” de Gowin da Figura 10 permite o estabelecimento das intersecções congruentes entre o domínio conceitual e o domínio metodológico, com o propósito de responder à questão de pesquisa analisando o objeto.

As incubadoras, neste caso, são consideradas como espaços de construção do conhecimento, como *habitat* de inovação. As incubadoras que constituem o objeto de estudo desta pesquisa, conforme representadas no gráfico, são as que estão certificadas e em processo de certificação CERNE 1. Emerge da problemática levantada a seguinte questão: Como verificar a construção do conhecimento nas incubadoras de empresas para a certificação CERNE 1? Essa questão identifica o propósito da pesquisa, anuncia o que se busca como resultado e indica que algo será desvelado, analisado, verificado. A resposta a essa questão mostra o que foi investigado na essência.

Para responder à questão central, faz-se necessário definir duas grandes áreas: domínio conceitual e domínio metodológico. No domínio conceitual - lado esquerdo da Figura 10 -, teoricamente apresenta-se a filosofia, os princípios e os conceitos que calibram o olhar para o objeto, a respeito de *habitat* de inovação, gestão do conhecimento, ativos de conhecimento, conceito de incubadoras, modelos de gestão de incubadoras, Modelo CERNE. Já no domínio metodológico – lado direito da Figura 10 -, têm-se tipo e abordagem da pesquisa, procedimentos, instrumentos, sujeitos e assertivas de valor.

Para o domínio conceitual, utilizou-se de uma revisão sistemática e da literatura para análise dos conceitos: *habitat* de inovação; incubadora; tipos de incubadora; modelo de gestão para incubadora de empresas; ativos de conhecimento; modos do conhecimento nos processos de gestão; modo de construção do conhecimento. Tais conceitos estão descritos capítulo 2 desta pesquisa. O lastro teórico maior está traçado entre *habitat* de inovação – incubadoras - e ativos de conhecimento. Para *habitat* de inovação, a pesquisa se fundamenta na revisão de literatura segundo o conceito de Correia e Gomes (2010). No campo do conhecimento, adotam-se os conceitos referentes ao Modelo SECI, de Nonaka e Takeuchi (1997), focando nos ativos de conhecimento.

Para o domínio metodológico, as asserções de valor foram definidas e analisadas quantitativa e qualitativamente. Na análise dos dados levantados no formulário *on-line*, aplicou-se uma estatística descritiva simples. Já na avaliação dos dados conceituais, coletados nas entrevistas semiestruturadas, aplicou-se uma análise por categorias conceituais, utilizando-se a técnica do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), de Lefevre e Lefevre (2012), organizado pela ideia-chave (ICH) e pela ideia central (IC). Os resultados serviram para a construção das diretrizes dos níveis de maturidade das incubadoras certificadas.

Os recursos utilizados metodologicamente foram: documentação indireta e revisão sistemática e seletiva de literatura. Para a coleta de dados, foram utilizados formulário *on-line*, entrevistas semiestruturadas e documentação indireta.

A documentação indireta constitui-se no levantamento bibliográfico da literatura realizado através de uma revisão sistemática, seletiva e documental da literatura. Para este estudo, realizou-se a revisão sistemática e seletiva da literatura a partir do conceito de *habitat* de inovação, aprofundando-se para o tema central, “incubadora”. Além do estudo sobre incubadora, foi necessário realizar também uma revisão do modelo de gestão para incubadoras de empresas, tema que intersecta a

construção do conhecimento nesse *habitat* de inovação. Essa pesquisa ocorreu em quatro momentos (março de 2015, janeiro de 2016, fevereiro de 2016 e março de 2017).

Optou-se pela revisão sistemática e seletiva da literatura em uma base de dados *on-line*, para garantir a objetividade da pesquisa com a utilização de métodos sistemáticos, evitando a tendenciosidade do estudo (CASTRO, 2011). Na revisão de literatura, também foram pesquisadas obras em inglês que abordam o tema central da pesquisa.

O levantamento de dados documentais foi realizado nos documentos disponibilizados através de relatórios coletados no *site* da Anprotec, os quais constituíram, segundo Lakatos e Marconi (2010), a fonte de dados, que pode ser restrita a documentos escritos ou não, denominados de fontes primárias.

Quanto aos instrumentos de pesquisa, foi utilizado, para a fundamentação teórica, um protocolo de busca planejado pela autora, conforme Apêndice A, de modo que se identificou a intersecção entre as publicações e o objetivo de estudo e se estruturou o estado da arte sobre o tema “incubadora”.

A documentação direta corresponde a um levantamento de dados realizado no próprio local em que os fenômenos ocorrem.

Os dados conceituais foram obtidos através de pesquisa de campo. O intuito foi coletar informações sobre um problema para o qual se almeja uma resposta, sobre uma hipótese que se deseje comprovar e/ou sobre novos fenômenos ou as relações entre eles (LAKATOS; MARCONI, 2010). Nesta tese, os dados conceituais foram extraídos do relatório da Anprotec (2016).

Os instrumentos de pesquisa utilizados para a pesquisa de campo foram adotados em duas fases, com o objetivo de levantar dados através de formulário *on-line* e entrevista semiestruturada. Tanto o formulário *on-line* quanto a entrevista semiestruturada são ferramentas para coleta de dados, porém cada um com uma característica diferente: o formulário *on-line* é um instrumento com assertivas elaboradas pelo pesquisador; a entrevista semiestruturada é realizada através do encontro entre duas pessoas, com o objetivo de que uma delas obtenha informações sobre determinado assunto (LAKATOS; MARCONI, 2010).

Primeiramente, foi elaborado um formulário *on-line*. Para a construção das assertivas, foi analisado o Modelo CERNE nível 1 intersecção com o Modelo SECI. Para a análise, os dados foram

organizados em uma Matriz Dialógica Problematizadora (MDP)<sup>14</sup>. Partiu-se do quadro demonstrado no Apêndice B, em que cada processo-chave corresponde a práticas-chaves implementadas no modelo conforme um grau de evolução que progride em: prática inicial, prática definida, prática estabelecida e prática sistematizada.

Após a análise detalhada da intersecção do CERNE 1 com o SECI, foram construídas as assertivas com base na MDP. Na matriz, foram sintetizados os processos-chaves com as práticas-chaves que determinam o estágio de evolução da prática na incubadora. Esses elementos foram relacionados com os momentos de socialização, externalização e combinação do conhecimento por meio da ideia central da MDP. Já os elementos centrais dos estágios de evolução das práticas-chaves foram elaborados conforme a ferramenta 5W2H<sup>15</sup>. Logo, essas assertivas foram desenvolvidas com base na resposta às seguintes questões: O quê? (objetivo principal); Quem? (atores envolvidos); Quando? (periodicidade); Onde? (espaço, região); Como? (metodologia); Quanto? (precificação, porém não é o foco desse modelo de gestão de incubadora para empresas, portanto esse aspecto não foi utilizado). As respostas a essas questões geraram a ideia central e deram origem às assertivas (Apêndice C) que compuseram o formulário *on-line* (Apêndice D).

Assim, foi criado um instrumento baseado na *web* e administrado *on-line* (CRESWELL, 2010) com o objetivo de verificar o processo de internalização do conhecimento nas incubadoras que estão em processo de implementação do CERNE 1. Esse instrumento foi estruturado na escala Likert de cinco pontos<sup>16</sup>. Essa escala é utilizada desde 1932 e é considerada fundamental quanto à confiabilidade, validade e sensibilidade do instrumento de pesquisa (DALMORO; VIEIRA, 2013). O formulário foi elaborado com 21 assertivas e ficou disponível *on-line* de 18 setembro de 2017 até 6 de outubro de 2017. Foi enviado a 108 incubadoras que estão em processo de implementação do CERNE 1, segundo levantamento feito pela Anprotec (2016).

---

<sup>14</sup>A Matriz Dialógica Problematizadora (MDP) é um quadro estruturado que possibilita examinar e discutir determinado tema de forma sistemática (KEMMIS; MCTAGGART, 1998; CORDENONSI; MÜLLER; BASTOS, 2008; MALLMANN, 2008).

<sup>15</sup>A ferramenta 5W2H contempla sete questões: *What? Why? Who? Where? When? How? How much?*

<sup>16</sup>A escala Likert adotada nesta pesquisa apresenta as seguintes opções de respostas: 1. Discordo totalmente; 2. Discordo parcialmente; 3. Não concordo nem discordo; 4. Concordo parcialmente; 5. Concordo totalmente.

Após a aplicação do formulário *on-line*, foi elaborada a entrevista semiestruturada, que permite a liberdade de expressão do entrevistado e a objetividade do foco da pesquisa pelo entrevistador. Esse instrumento permite a inclusão de novas questões caso seja necessário (GIL, 2010; DUARTE, 2004; MALHOTRA, 2006). A entrevista foi planejada com base na ideia central dos níveis evolutivos das práticas-chaves (inicial, definida, sistematizada e estabelecida) intersectada com o Modelo SECI, aspecto discutido na construção do formulário *on-line*. Assim, foram organizadas seis questões para entrevista (Apêndice E), baseadas no formulário *on-line*, do seguinte modo: a questão 1 foi elaborada a partir das assertivas 1, 2 e 3 do formulário; a questão 2, com base nas assertivas 4, 6, 7 e 8; a questão 3, a partir da assertiva 5; a questão 4, com base nas assertivas 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 e 16; a questão 5, a partir das assertivas 17, 18 e 19; a questão 6, baseada nas assertivas 20 e 21. A entrevista teve como objetivo identificar os reais elementos que contribuíram com a certificação CERNE 1. Foi aplicada a todas as 15 incubadoras que receberam a certificação CERNE 1 em 2016 e 2017, conforme dados da Anprotec (2016), até a data de recorte para a realização da pesquisa. A coleta foi realizada por ligação telefônica via Skype, no período de 17 de outubro de 2017 a 1º de novembro de 2017. O intuito era ter uma amostra representativa e qualitativa para a proposição de um modelo para verificar a construção do conhecimento nas incubadoras de empresas para a certificação CERNE 1, tema final deste estudo.

Para a análise dos dados teóricos, utilizou-se da bibliometria no mapeamento do estado da arte sobre o objeto da pesquisa, a incubadora, para fazer uma análise sistemática na literatura dos dados. Essa é uma metodologia oriunda das ciências da informação que emprega métodos matemáticos e estatísticos para mapear os documentos e os padrões de publicação a partir de registros bibliográficos armazenados em bases de dados (FEATHER; STURGES, 2003; SANTOS; KOBASHI, 2009). Como ferramenta estatística, permite mapear e gerar diferentes indicadores de tratamento e gestão da informação e do conhecimento (BORSCHIVER; GUEDES, 2005, p. 15).

Para a análise de dados empíricos, feita na montagem do formulário *on-line* e também na realização da entrevista semiestruturada, foi utilizada a MDP, definida por Kemmis e McTaggart (1988) como um quadro estruturado que possibilita examinar e discutir um determinado tema de forma sistemática (CORDENONSI; MÜLLER; BASTOS, 2008). Assim, para planejar a MDP, adotou-se a análise do DSC, de Lefevre e Lefevre (2012), organizado pela ICH e pela IC. ICH são frases e/ou trechos do discurso selecionados pelo pesquisador e que revelam a

essência do conteúdo do depoimento ou discurso. IC é um termo que revela o significado de ICH. Logo, IC é o que o entrevistado quis dizer (ou o quê, sobre o quê) e ICH, como isso foi dito (LEFEVRE; LEFEVRE, 2012).

O cenário da pesquisa embasou-se na investigação e coleta de dados de variados tipos, com o intuito de responder à problemática da tese. Primeiramente, o estudo foi realizado com um levantamento da literatura para ampliar os resultados e, na sequência, foram aplicados o formulário *on-line* e as entrevistas semiestruturadas com o objetivo de coletar informações mais focadas no objeto da tese. Portanto, a pesquisa se caracteriza pela utilização de métodos mistos, pois adotou práticas tanto qualitativas como quantitativas (CRESWELL, 2010).

Assim, os procedimentos metodológicos selecionados para esta pesquisa contribuem para atender ao objetivo principal e responder à indagação que permeia esta tese de doutorado, com base nos objetivos específicos, conforme mostra o quadro a seguir.

Quadro 14 – Síntese dos procedimentos metodológicos

Objetivo específico	Procedimento metodológico	Ator(es)	Resultado esperado
Mapear os modelos de gestão utilizados em incubadoras de empresas.	Revisões sistemática e seletiva da literatura	Pesquisadora	Análise dos modelos de gestão adotados em incubadoras de empresas.
Relacionar práticas do CERNE 1 com o ciclo de construção do conhecimento em incubadoras de empresas.	Matriz Dialógica Problematizadora (MDP)	Pesquisadora	Intersecção do Modelo CERNE 1 com o Modelo SECI.
Levantar elementos do processo de internalização do conhecimento em incubadoras de empresas.	Matriz Dialógica Problematizadora (MDP) e Discurso do Sujeito Coletivo (DSC)	Pesquisadora	Sistematização do modelo de construção do conhecimento para incubadora.
Elaborar diretrizes de construção do conhecimento em incubadoras de empresas para a certificação CERNE 1.	Entrevista semiestruturada e formulário <i>on-line</i>	Pesquisadora e incubadora	Elaboração de assertivas para busca da resposta ao objetivo geral da tese de doutorado.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Os procedimentos metodológicos foram definidos e estruturados com base nos objetivos e nos resultados esperados. Para a coleta de dados na pesquisa de campo, foram adotados dois procedimentos, como explicitado por Lakatos e Marconi (2010): documentação indireta e documentação direta. A documentação indireta foi coletada por intermédio da revisão sistemática, seletiva e documental da literatura. Já a documentação direta foi obtida por meio das incubadoras que estão em processo de implantação do CERNE 1 e em incubadoras que já receberam essa certificação.

Depois, elaborou-se um modelo para verificação do ciclo de construção do conhecimento nas incubadoras de empresas para a certificação CERNE 1, que será apresentado no capítulo 5.



## 4 ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Para conceber um modelo que oriente o processo de construção do conhecimento nas incubadoras em processo de certificação CERNE, buscaram-se, em fontes diretas e indiretas, dados e informações a respeito de como e em que nível esse processo ocorre.

Como fontes indiretas, foram considerados os dados documentais levantados pela revisão sistemática e seletiva da literatura, os quais serviram para identificar filosofia, conceitos e modos de organização dos *habitat* de inovação, em especial os modelos de gestão de incubadoras.

Como fontes diretas, levaram-se em conta os dados coletados diretamente nas incubadoras, por meio de formulário *on-line* e entrevistas semiestruturadas realizadas com os gestores das incubadoras. Esses instrumentos tiveram como foco o Modelo CERNE e os processos de construção do conhecimento que ocorrem nesses espaços.

As análises das informações oriundas das duas fontes permitiram mapear, na forma de assertivas, os fatores que promovem a construção do conhecimento e em que nível isso acontece, segundo os modos de conhecimento da espiral do Modelo SECI.

### 4.1 HABITAT DE INOVAÇÃO E GESTÃO DO CONHECIMENTO EM INCUBADORAS – DOCUMENTAÇÃO INDIRETA

A base teórica foi elaborada com base em fontes secundárias, utilizando-se da técnica de revisão sistemática. Foram contempladas bibliografias públicas em relação ao tema estudado, nesta pesquisa caracterizadas por publicações em bases de dados *on-line* e documentais.

Nesta fase, foi realizada uma análise bibliométrica dos resultados. Tal análise da literatura possibilita contagens significativas, como: produção por região; temporalidade das publicações; pesquisas por área do conhecimento; contagem de literatura relacionada à citação do estudo; fator de impacto de uma publicação científica (FEATHER; STURGES, 2003; SANTOS; KOBASHI, 2009). Assim, é possível apresentar dados matemáticos e estatísticos que colaboram para a sistematização do resultado de uma pesquisa, bem como para minimizar a ocorrência de vieses ao se olhar para um determinado tema.

Para a análise bibliométrica, o estudo foi organizado em três fases distintas, definidas por Machado, Silva e Catapan (2016) como a elaboração das etapas para a busca sistemática: coleta, análise e resultado. De acordo com as autoras, cada uma das etapas explicita diferentes ações

que corroboram a realização da busca: a primeira etapa, coleta, considera a seleção da base de dados a ser empregada para a pesquisa, a significação dos descritores para a busca e a resolução das estratégias de busca, o que permite a organização da amostra inicial; a segunda etapa, análise, envolve a seleção dos trabalhos conforme o critério definido, a identificação dos artigos disponíveis para consulta e a seleção dos trabalhos que atendem ao objetivo da busca; a terceira etapa, resultado, consiste na análise bibliométrica dos dados, bem como na descrição qualitativa desse resultado e na compilação para mapear o estado da arte do tema, neste caso: “*habitat* de inovação”, “incubadora” e “modelo de gestão para incubadora de empresas”.

Para analisar o tema com profundidade, foram feitas quatro buscas sistemáticas na base de dados Scopus (<<http://www.scopus.com>>). Foi selecionada essa base de dados devido à sua relevância no meio acadêmico e ao seu caráter interdisciplinar. As publicações escolhidas para a análise foram apenas artigos, conforme apresentado no Quadro 15.

Quadro 15 – Resultado da busca sistemática na base de dados Scopus

Data da busca	Termos de busca	Termos de busca traduzidos	Recorte temporal	Número de artigos	Artigos disponíveis para leitura	Resumo
<b>Março/ 2015</b>	<i>“innovation environment”</i> OR <i>“habitat’s innovation”</i> OR <i>“innovation system”</i>	“ambiente de inovação” OU <i>“habitat</i> de inovação” OU “sistema de inovação”	Sem recorte temporal.	4.330	100	Os artigos focam o sistema de inovação e correspondem a leis, decretos e ações intangíveis que proporcionam a inovação.
<b>Janeiro/ 2016</b>	<i>“innovation environment”</i> OR <i>“habitat’s innovation”</i> OR <i>“innovation system”</i>	“ambiente de inovação” OU <i>“habitat</i> de inovação” OU “sistema de inovação”	2010-2015	1.584	150	Entre os artigos lidos, não há publicação que explique o conceito de <i>habitat</i> de inovação.
<b>Fevereiro/ 2016</b>	<i>“incubator”</i> AND <i>“knowledge”</i>	“incubadora” E “conhecimento”	2010-2015	131	23	O foco deste grupo de artigos é o conceito de incubadora e o seu papel nos ambientes de inovação.
<b>Março/ 2017</b>	<i>“management model for company incubator*”</i>	“modelo de gestão para incubadora de empresas*”	Sem recorte temporal.	130	80	Os artigos explicitam o desenvolvimento da teoria da incubação de negócios, o modelo de gestão baseado em práticas de gestão e a formulação de políticas para a gestão de incubadoras.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A primeira busca na literatura teve o objetivo de identificar o conceito de *habitat* de inovação tecnológica. Para isso, utilizaram-se primeiramente os termos de busca: “*innovation environment*” OR “*habitat\* innovation*” OR “*innovation system*” (em português: “ambiente de inovação” OU “*habitat* de inovação” OU “sistema de inovação”).

Como resultado dessa coleta, aferiu-se que esses artigos foram escritos por 157 autores, vinculados a 161 instituições, provenientes de 112 países distintos. Foram empregadas 42 palavras-chaves para identificar e indexar as publicações, que se apresentam distribuídas em 27 áreas do conhecimento e 14 tipos de publicação. O Quadro 16 apresenta o resultado dessa coleta de dados numa análise bibliométrica geral, ao se mapear o tema “*habitat* de inovação” na base de dados Scopus.

Quadro 16 – Dados bibliométricos gerais da primeira busca na literatura

Base de dados	Scopus
<b>Termos de busca</b>	“ <i>innovation environment</i> ” OR “ <i>habitat’s innovation</i> ” OR “ <i>innovation system</i> ”
<b>Campos de busca</b>	Title, Abstract e Keywords
<b>Total de trabalhos recuperados</b>	4.330
<b>Autores</b>	157
<b>Instituições</b>	161
<b>Países</b>	112
<b>Palavras-chaves</b>	42
<b>Áreas do conhecimento</b>	27
<b>Tipos de publicação</b>	14

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

O Brasil mostrou-se com apenas 18 publicações na área, considerando a indexação da base de dados consultada, o que infere em representatividade igual a 5% do total de publicações, o equivalente a 89 trabalhos. Tais dados indicam que a discussão é inovadora no País.

Uma segunda busca na mesma base de dados teve o objetivo de refinar a pesquisa, delimitando-se o tempo a um período de cinco anos: de 2010 a 2015. Essa busca foi realizada em janeiro de 2016 utilizando os mesmos termos da primeira busca. Foram pesquisados apenas artigos. Recuperou-se um total de 1.584 publicações.

Como resultado dessa coleta, identificou-se que os trabalhos foram escritos por 167 autores, vinculados a 164 instituições, provenientes de 90 países distintos. Foram utilizadas 40 palavras-chaves para identificar e indexar as publicações, que se apresentam distribuídas em 25 áreas do

conhecimento. O quadro a seguir apresenta o resultado dessa coleta de dados numa análise bibliométrica geral.

Quadro 17 – Dados bibliométricos gerais da segunda busca na literatura

Base de dados	Scopus
<b>Termos de busca</b>	<i>“innovation environment” OR “habitat’s innovation” OR “innovation system”</i>
<b>Campos de busca</b>	Title, Abstract e Keywords
<b>Total de trabalhos recuperados</b>	1.584
<b>Autores</b>	167
<b>Instituições</b>	164
<b>Países</b>	90
<b>Palavras-chaves</b>	40
<b>Áreas do conhecimento</b>	25

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Em seguida, foi necessário refinar mais uma vez a pesquisa, desenvolvendo-se a terceira busca, com o objetivo de conceitualizar incubadora. Foi realizada em fevereiro de 2016, sem recorte temporal, considerando-se apenas artigos. Os termos de busca foram *“incubator”* e *“knowledge”*. A busca resultou em 131 artigos, escritos por 119 autores, vinculados a 128 instituições, provenientes de 48 países distintos, indexados por 40 palavras-chaves, distribuídos em 24 áreas do conhecimento. O Quadro 18 apresenta os resultados bibliométricos da terceira busca.

Quadro 18 – Dados bibliométricos gerais da terceira busca na literatura

Base de dados	Scopus
<b>Termos de busca</b>	<i>“incubator” AND “knowledge”</i>
<b>Campos de busca</b>	Title, Abstract e Keywords
<b>Total de trabalhos recuperados</b>	131
<b>Autores</b>	119
<b>Instituições</b>	128
<b>Países</b>	48
<b>Palavras-chaves</b>	40
<b>Áreas do conhecimento</b>	24

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

A quarta busca teve o objetivo de identificar os modelos de gestão para incubadoras de empresas, e os resultados estão sintetizados no Quadro 19.

Quadro 19 – Dados bibliométricos gerais da quarta busca na literatura

Base de dados	Scopus
<b>Termos de busca</b>	<i>“management model for company incubator*”</i>
<b>Campos de busca</b>	Title, Abstract e Keywords
<b>Total de trabalhos recuperados</b>	130
<b>Artigos</b>	80
<b>Áreas do conhecimento</b>	20
<b>Tipos de publicação</b>	7

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Finalmente, para complementar as buscas sistemáticas na base de dados Scopus, realizou-se uma pesquisa direcionada na base de dados *on-line* da UFSC com o descritor “incubadora”. Os resultados são apresentados no Quadro 20.

Quadro 20 – Tipos de obras sobre incubadora na biblioteca da UFSC

Tipo de obra	Total
<b>Teses</b>	14
<b>Dissertações</b>	50
<b>Periódicos</b>	1z
<b>Livros</b>	30
<b>Total</b>	95

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Das obras encontradas, nenhuma conflui com o objeto de estudo desta tese de doutorado, que objetiva propor um modelo para verificação da construção do conhecimento nas incubadoras para a certificação CERNE 1.

Em seguida, para ampliar a busca na literatura brasileira, fez-se consulta ao *site* da Anprotec. O resultado, que auxiliou na fundamentação teórica desta pesquisa, encontra-se organizado no quadro a seguir.

Quadro 21 – Registros sobre incubadora localizados no *site* da Anprotec

Autor(es)	Título da obra	Citação
<b>José Eduardo Azevedo Fiates</b>	Incubação de empresas (IDISC): ferramentas, métodos e técnicas para gestão	FIATES (2001)
<b>Maria Alice Lahorge et al.</b>	Polos, parques e incubadoras: instrumentos de desenvolvimento do século XXI	LAHORGE et al. (2004)
<b>Gonçalo Guimarães Inessa Salomão</b>	Planejamento e gestão de incubadoras de tecnologias sociais para o desenvolvimento: característica e instrumento	SALOMÃO (2006)
<b>Regina Fátima Figueiredo de Faria</b>	<i>Marketing</i> para incubadoras: o que de bom está acontecendo?	FARIA (2006)
<b>Souza Teixeira</b>	Incubadora de empresas de <i>software</i> e internet: considerações para implantação e operação	TEIXEIRA (2001)
<b>Luiz Arnaldo Biagio</b>	Incubadora de empreendimento orientado para o desenvolvimento local e setorial: planejamento e gestão	BIAGIO (2006)
<b>Josealdo Tonholo e Sheila Pires</b>	Caminhos para o sucesso em incubadoras: guia de boas práticas	TONHOLO; PIRES (2005)

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

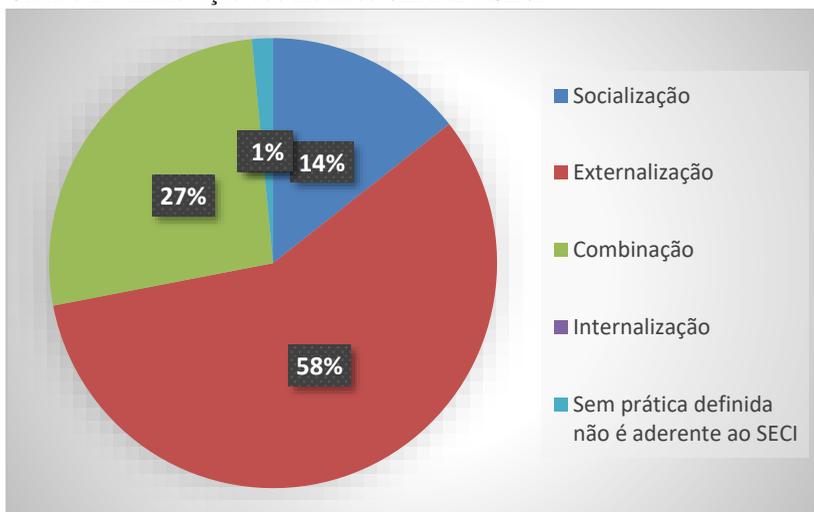
Ampliando-se a busca, coletaram-se dados através da análise documental do CERNE, em que se identificou a intersecção das práticas-chaves com o Modelo SECI, conforme Apêndice B. Cada prática-chave foi intersectada com a espiral do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997), conforme análise de cada termo do SECI exposto a seguir:

- **Socialização:** socializa o conhecimento através de reuniões, cursos, conferências, encontros presenciais, *workshops*, eventos e trocas com especialistas.

- Externalização: compartilha e aplica o conhecimento através de planos e instrumentos de avaliação e monitoramento das práticas-chaves.
- Combinação: compartilha, aplica e faz a conversão do conhecimento, pois adota um conceito para melhoria das práticas-chaves.
- Internalização: aprende fazendo, e os indivíduos criam seus próprios modelos mentais de documentos.

Observou-se, na intersecção do CERNE com o SECI, que não há momento de internalização e que existem dois momentos em que não há aderência do CERNE ao SECI. Constatou-se que, das 132 práticas-chaves, calculadas de modo acumulativo e progressivo, há 19 momentos de socialização, 76 de externalização, 35 de combinação e dois sem prática definida, ou seja, que não são aderentes ao SECI. Não há internalização no Modelo CERNE, conforme Gráfico 2.

Gráfico 2 – Intersecção dos modelos CERNE e SECI



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Esses dados contribuíram com a construção da fundamentação teórica e para o conhecimento de um modelo de gestão para incubadoras de empresas, bem como para a elaboração dos instrumentos para coleta de dados nas incubadoras que estão em processo de implementação do CERNE 1 e naquelas que já têm essa certificação.

## 4.2 MODELO SECI E MODELO CERNE: POSSÍVEIS INTERSECÇÕES - DOCUMENTAÇÃO DIRETA

A documentação direta foi coletada nas incubadoras que estão em processo ou que estão certificadas no nível 1 do CERNE, ou seja, no local onde os fenômenos ocorrem (LAKATOS; MARCONI, 2010). Esses dados foram coletados através do formulário *on-line* e de entrevista semiestruturada. O formulário é instrumento para a investigação social, que tem como objetivo coletar dados com o intuito de obter informações diretas do entrevistado (LAKATOS; MARCONI, 2010). Já a entrevista semiestruturada permite obter respostas válidas e informações pertinentes que talvez não fossem possíveis de outra maneira (LAKATOS; MARCONI, 2010). A seguir, serão abordadas a análise do formulário *on-line* e das assertivas desse instrumento e também a análise das entrevistas semiestruturadas, bem como a análise conclusiva da documentação indireta.

### 4.2.1 Análise do formulário *on-line*

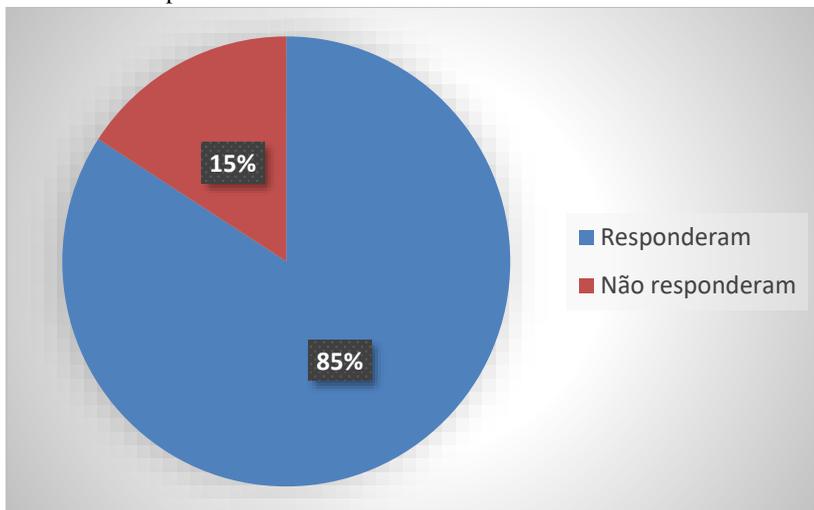
Após a busca sistemática na base de dados<sup>17</sup> realizada para esta tese, constatou-se que existem várias definições e abordagens de incubação. O conceito de incubadora de empresas surgiu no início da década de 1950 como uma iniciativa para apoiar pequenas e médias empresas na criação e no desenvolvimento de redes e das competências da gestão para a criação de produtos e serviços inovadores (DBA; COMM; ACCY, 2008).

Esta fase de coleta de dados foi realizada por meio de um formulário *on-line* nas incubadoras que estão em processo de implementação da certificação CERNE 1, com o intuito elaborar diretrizes para construção do conhecimento em incubadoras de empresas para a certificação CERNE 1. A pesquisa foi disponibilizada no *link* <<https://goo.gl/forms/jId9DixRQKARXCJg2>> entre os dias 18 setembro de 2017 e 6 de outubro de 2017.

Dessa amostra de 81 incubadoras em processo de certificação CERNE 1, 69 incubadoras responderam e 12 não responderam, perfazendo-se um universo de 85% de respondentes, conforme Gráfico 3.

---

<sup>17</sup>Optou-se pela base de dados Scopus (<<http://www.scopus.com>>) por sua relevância no meio acadêmico, sua atualidade e também seu caráter interdisciplinar e por ser uma das maiores bases de resumos e referências bibliográficas de literatura científica revisada por pares.

Gráfico 3 – Respondentes do formulário *on-line*

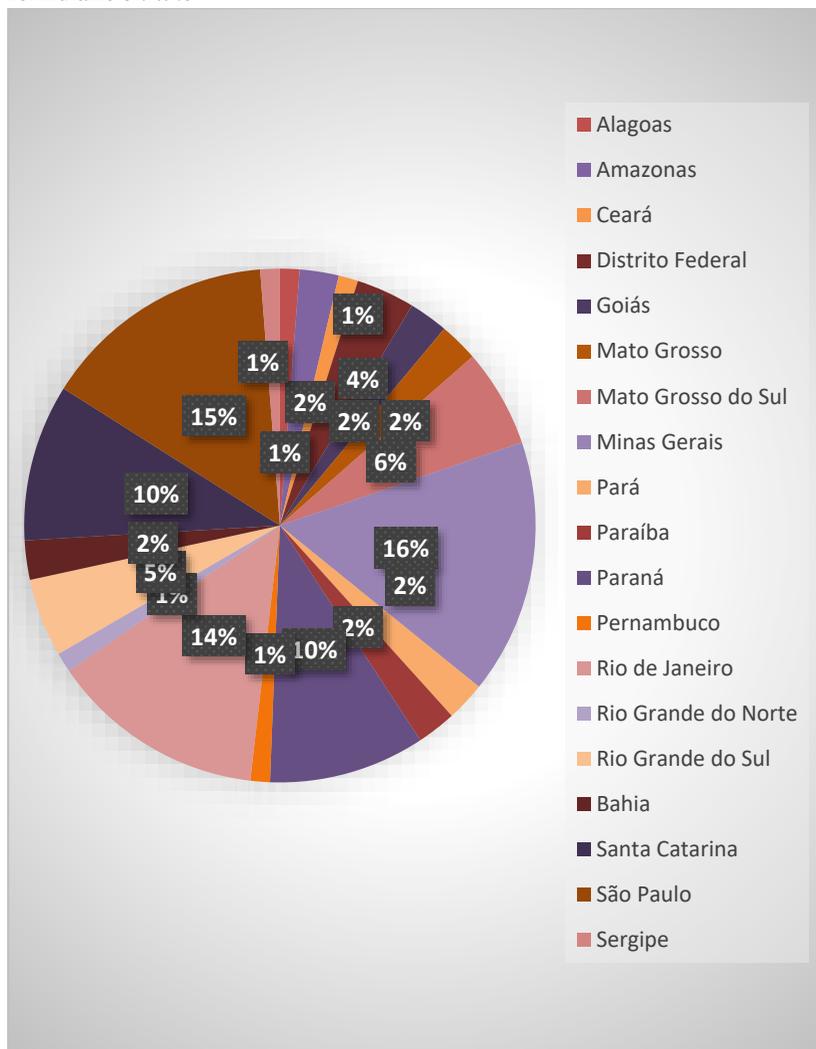
Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A porcentagem de respondentes de 85%, conforme ilustrada pelo Gráfico 3, caracteriza-se como suficientemente grande para eliminar dúvidas referentes à representatividade, pois assegura uma amostra suficiente do universo pesquisado, já que é superior a 60%, a qual confere validade, confiabilidade, autenticidade e veracidade à pesquisa (SILVER, 2000; SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 1994; STEVERSON, 1986).

Os dados coletados das incubadoras inicialmente foram referentes a localização, tempo de existência e processo de certificação CERNE 1. Os dados dos respondentes da pesquisa foram centrados em: gênero, idade, grau de escolaridade e área de formação.

O critério de localização teve o objetivo de verificar em qual estado e região se reuniam a maioria dos respondentes da pesquisa. Assim, quanto à localização, observou-se que 13 das incubadoras participantes localizam-se em Minas Gerais, 12 em São Paulo, 11 no Rio de Janeiro, oito no Paraná e oito em Santa Catarina. As demais localizações são demonstradas no Gráfico 4.

Gráfico 4 – Estado onde estão localizadas as incubadoras dos respondentes do formulário *on-line*

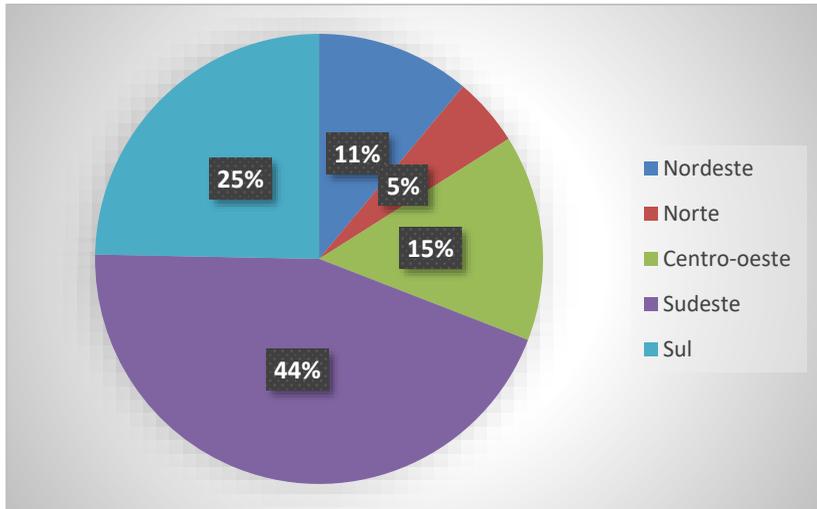


Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Com base nos dados do gráfico anterior, foi possível situar geograficamente as incubadoras em processo de certificação. Das incubadoras participantes, 16% localizam-se em Minas Gerais, 15% em São Paulo, 14% no Rio de Janeiro, 10% no Paraná e 10% em Santa Catarina. Ainda se constatou que Santa Catarina tem representatividade

de 9% da amostra. A região Sudeste destaca-se em primeiro lugar, com 36 incubadoras, e a região Sul está em segundo lugar, com 20 participantes.

Gráfico 5 – Região onde estão localizadas as incubadoras dos respondentes do formulário *on-line*

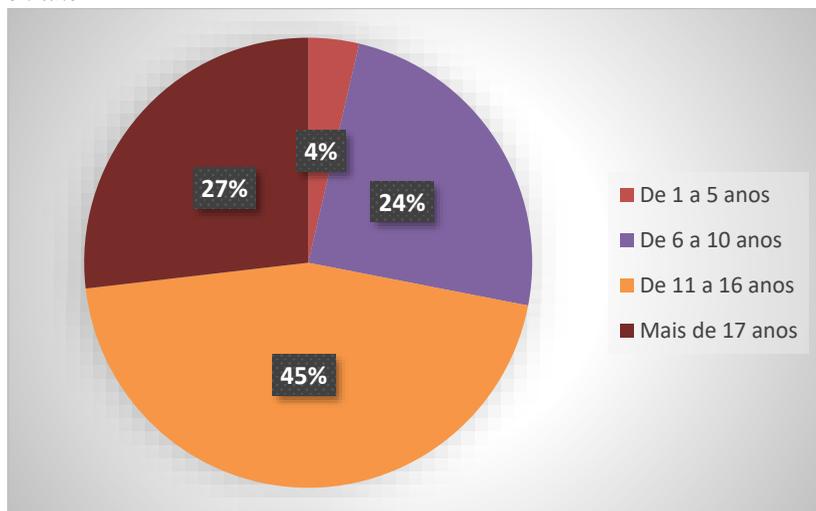


Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Portanto, observa-se que a região Sudeste destacou-se com 44% de participação.

O critério referente ao tempo de existência da incubadora teve como intuito verificar a relação entre as incubadoras que estão implantando o CERNE 1 e o seu tempo de existência. Assim, verificou-se que 37 incubadoras têm de 11 a 16 anos de vida, conforme ilustra o Gráfico 6.

Gráfico 6 – Tempo de existência das incubadoras dos respondentes do formulário *on-line*



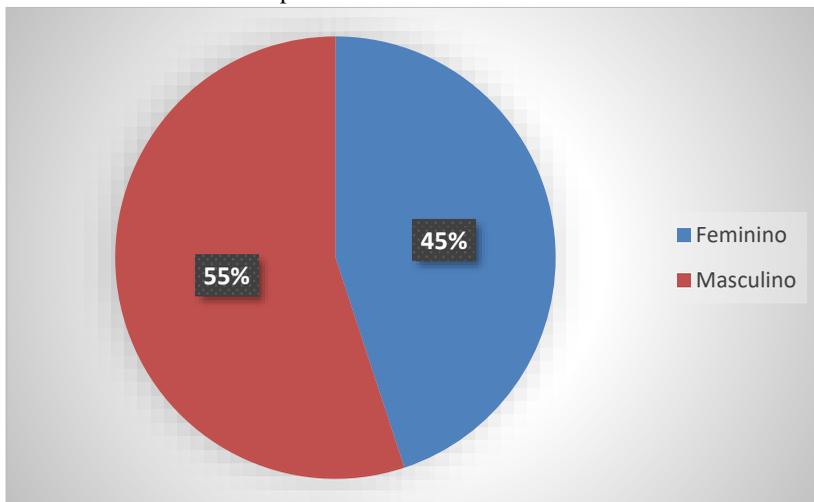
Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Constatou-se que 45% das incubadoras participantes da pesquisa têm de 11 a 16 anos de existência, seguidas de incubadoras com mais de 17 anos de existência, que somam 27% dos participantes. Em terceiro lugar, estão as incubadoras de seis a dez anos de existência, com 24% de participação. Já em último lugar, podem-se notar as incubadoras de um a cinco anos de existência, com 4% do total.

Para resumir, as incubadoras com mais respondentes localizam-se nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina. A região com mais respondentes foi a Sudeste, seguida da Sul. Quanto ao tempo de existência, as incubadoras com mais respondentes estão na faixa de 11 a 16 anos de atividade.

Os perfis dos respondentes da pesquisa foram analisados conforme gênero, idade, grau de escolaridade e área de formação.

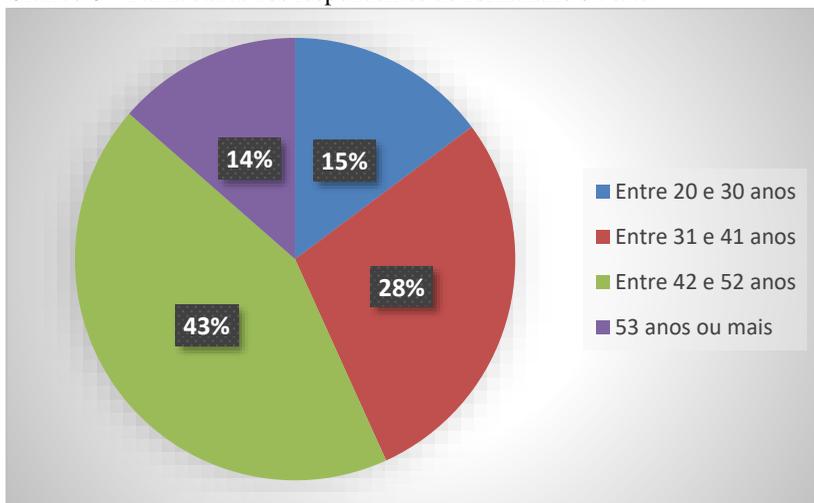
A análise referente a gênero teve o objetivo de verificar a predominância do gênero dos participantes da pesquisa. Assim, 38 respondentes eram do gênero masculino e 31, do feminino, conforme o Gráfico 7.

Gráfico 7 – Gênero dos respondentes do formulário *on-line*

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Logo, a amostra teve predominância do gênero masculino, com 55% dos respondentes, o que traz uma participação de 45% para o gênero feminino.

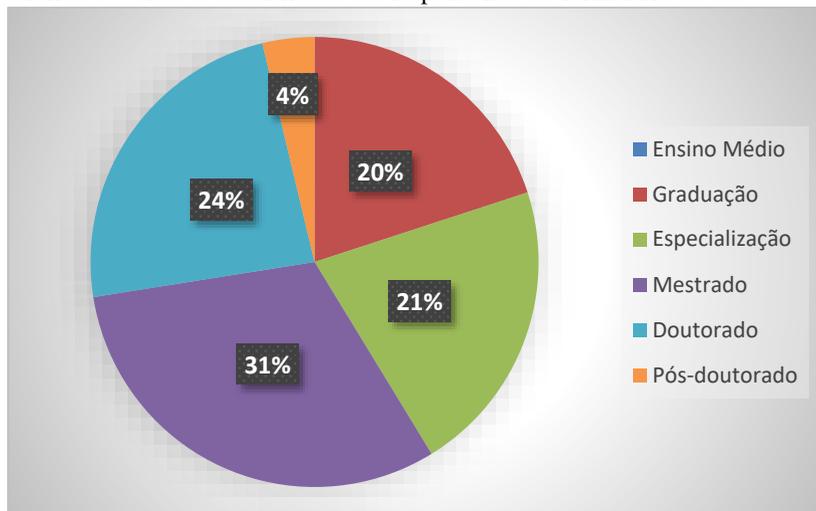
Com relação à faixa etária, observou-se que 35 respondentes tinham entre 42 e 52 anos, conforme apresentado no Gráfico 8.

Gráfico 8 – Faixa etária dos respondentes do formulário *on-line*

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

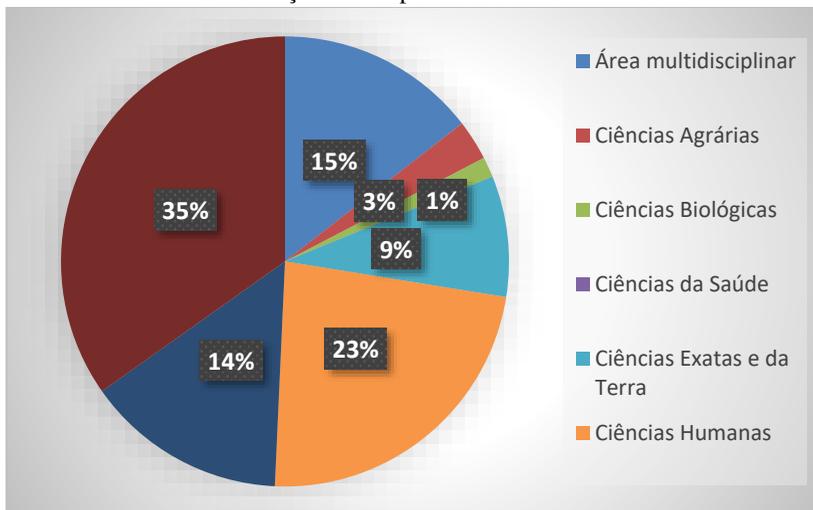
Portanto, 43% dos participantes tinham entre 42 e 52 anos; 28%, entre 31 e 41 anos; 15%, entre 20 e 30 anos; 14%, 53 anos ou mais. Assim, pode-se concluir que os participantes da pesquisa integram uma faixa etária que corresponde a pessoas que já concluíram o Ensino Médio.

Gráfico 9 – Grau de escolaridade dos respondentes do formulário *on-line*



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Desse modo, quanto ao grau de escolaridade dos respondentes, 25 têm mestrado, totalizando 31%; 19 possuem doutorado (24%); 17 têm especialização (21%); 16 possuem graduação (20%); três têm pós-doutorado (4%). Assim, pode-se concluir que 80% dos participantes finalizaram a graduação com formação complementar nas variadas áreas, conforme o Gráfico 10.

Gráfico 10 – Área de formação dos respondentes do formulário *on-line*

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

O objetivo dessa análise foi verificar a área de conhecimento dos participantes da pesquisa conforme a tabela de definição da Capes. Observou-se que é predominante a formação em Engenharia, com 35% dos participantes, seguida de Ciências Humanas, com 23%, e de área multidisciplinar, com 15%.

Quanto ao perfil dos participantes, a predominância dos respondentes é do sexo masculino, com faixa etária entre 42 e 52 anos, com grau de escolaridade mestrado, com área de formação em Engenharia.

Após a análise do perfil das incubadoras e dos respondentes da pesquisa, foi realizado um estudo analítico das assertivas para verificação da aplicabilidade das diretrizes de construção do conhecimento.

#### 4.2.2 Interfaces do processo CERNE

Uma outra etapa da coleta de dados ocorreu por meio de uma enquete, organizada em assertivas conceituais elaboradas com base na intersecção entre os modelos CERNE e SECI e estruturadas em cinco eixos: empreendedor, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão.

Tais eixos desdobram-se em assertivas construídas conforme o conceito de Creswell (2007), o qual afirma que, em pesquisas quali-quantitativas, pode-se juntar os dois tipos de dados, tanto na coleta

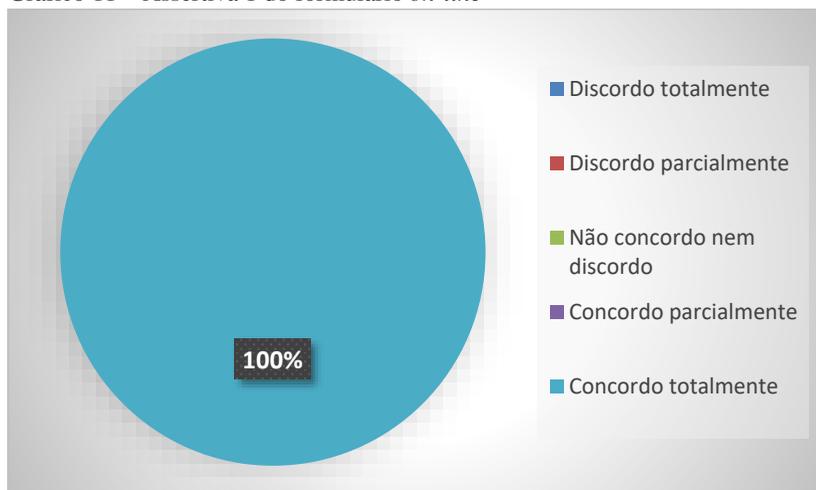
como na análise ou na interpretação, desde que sejam concernentes entre si e consistentes para conferir a resposta desejada, o que se denomina de estratégia exploratória sequencial. Inicialmente, são tratados os dados quantitativos, que, em seguida, vão apoiar ou transformar os dados qualitativos. Nesse caso, a análise das escolhas por assertiva resulta em um constructo de mensuração qualitativa das práticas esperadas, para as quais o respondente da incubadora emitiu sua concordância ou não (COSTA, 2011). Para análise das assertivas, foram dadas as opções: “discordo totalmente” e “discordo parcialmente”, que estão associadas à discordância da assertiva; “não concordo nem discordo”, que é um ponto neutro que não demonstra nem concordância nem discordância da assertiva; “concordo parcialmente” e “concordo totalmente”, que indicam a concordância com a assertiva, ou seja, no caso estudado, quer dizer que é uma diretriz necessária e executável (COSTA, 2011; HODGE; GILLESPIE, 2007).

A **assertiva 1** aponta a seguinte afirmação:

*É necessário realizar ao menos um evento anual (com palestras, reuniões, workshops etc.) que promova a difusão do empreendedorismo na comunidade local para os potenciais empreendedores.*

Essa assertiva tinha como objetivo identificar a importância da realização de eventos como ação empreendedora. Está alinhada ao eixo empreendedor, e 100% dos respondentes concordaram com ela.

Gráfico 11 – Assertiva 1 do formulário *on-line*



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Conclui-se que há 100% concordância com a assertiva referente à realização de eventos que promovam o empreendedorismo na comunidade local. Os respondentes corroboram a assertiva com as seguintes arguições:

- R5<sup>18</sup>: “A comunidade acadêmica carece de incentivos e estímulos para que empreenda.”
- R26: “Para a promoção da cultura empreendedora, há de se criar espaços para discussão, diálogo e exposição de temas relacionados ao assunto (empreendedorismo e inovação).”
- R30: “Realizamos vários eventos anualmente em nosso espaço físico e também nas universidades e escolas técnicas de Lins e região. Eventos: cursos, palestras, *workshops* de empreendedorismo e inovação, encontros empresariais e concurso de ideias de negócios.”

Portanto, há 100% concordância com a **realização de eventos que promovam o empreendedorismo na comunidade local (*workshops* de empreendedorismo e inovação, encontros empresariais e concurso de ideias de negócios)**.

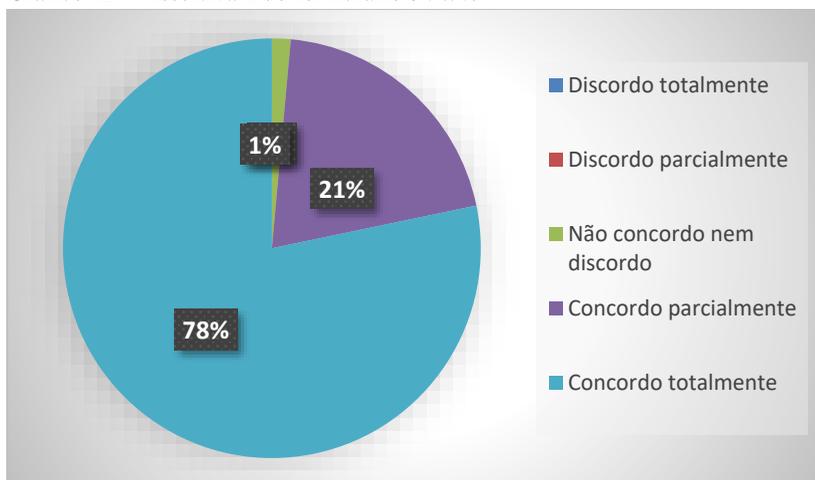
A **assertiva 2** traz a seguinte afirmação:

*No espaço da incubadora e/ou dos parceiros, é preciso desenvolver anualmente um plano de sensibilização, prospecção e qualificação pela incubadora, destinado a potenciais empreendedores e à promoção do banco de talentos. Tais ações devem ser realizadas por meio de reuniões e de grupos de pesquisa.*

Essa proposição tinha como objetivo analisar a importância da criação de um banco de talentos por meio de reuniões e grupo de pesquisa. Está alinhada ao eixo empreendedor por oportunizar um banco de talentos para os potenciais empreendedores. Do total, 78% dos respondentes concordaram totalmente com a assertiva.

---

<sup>18</sup>A letra “R” seguida do número representa o respondente da pesquisa, ou seja, do formulário *on-line*. O objetivo é manter o anonimato do profissional.

Gráfico 12 – Assertiva 2 do formulário *on-line*

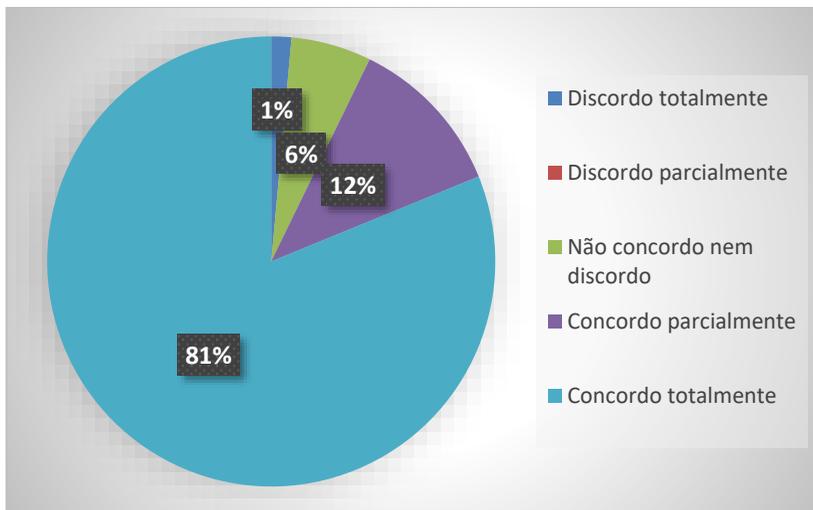
Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Dos 69 respondentes, 54 concordaram totalmente, 14 concordaram parcialmente, somando 68 respondentes, ou seja, a concordância alcançou 99%. Um dos respondentes, R7, que representa 1% do total, marcou a opção “não concordo nem discordo”. Contudo, ele comenta que: “Também pode ser prospectado por meio *workshop* de ideias”. Esse comentário permite concluir que **há concordância em oportunizar um banco de talentos, mas que, além deste, pode-se também realizar um *workshop* de ideias com a mesma finalidade.**

A **assertiva 3** indica a seguinte afirmação:

*Com base em uma análise crítica, é importante implementar anualmente ações que visem à melhoria das práticas-chaves: sensibilização, prospecção e qualificação de potenciais empreendedores. Essas ações podem ser desenvolvidas no espaço da incubadora por meio de um banco de oportunidades.*

A assertiva tinha como objetivo identificar a importância de um banco de oportunidades para potenciais empreendedores. Está alinhada com o eixo empreendedor. Constatou-se que 81% dos respondentes concordaram totalmente com a proposição.

Gráfico 13 – Assertiva 3 do formulário *on-line*

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Dos 69 respondentes, 56 concordaram totalmente e oito concordaram parcialmente, ou seja, a concordância alcançou 93%.

Uma pessoa discordou totalmente (R10), com representatividade de 1%, e justificou sua resposta com a seguinte arguição: “O banco de oportunidades é importante, porém em alguns contextos poderá ser utilizada também outra ferramenta que seja viável”. Portanto, pode-se inferir que houve concordância com a assertiva, mas que o banco de talentos da proposição tem que ser uma ferramenta viável.

Os respondentes que não concordaram nem discordaram somam quatro, ou 6% do total. Três deles justificaram suas respostas:

- R7: “Banco de Oportunidades pode servir para potenciais empreendedores e empreendedores ativos.”
- R13: “O banco de oportunidades é importante, porém poderá ser em outros espaços.”
- R53: “Além de que o banco de oportunidades também é importante como campanha de promoção para trazer resultados.”

Logo, conclui-se que aqueles que não concordaram nem discordaram de certa forma apresentaram concordância com a assertiva.

Entende-se, assim, que houve concordância com a assertiva 3, porém, **além do banco de oportunidades, também se faz necessária a**

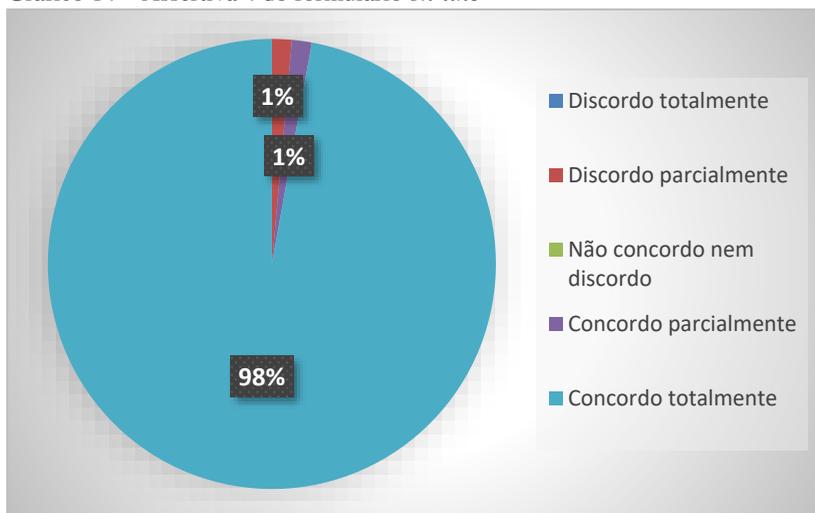
**criação de campanhas de promoção para trazer resultados, que podem ser realizadas nos espaços da incubadora, de universidades e também de instituições parceiras.**

A **assertiva 4** aponta para a seguinte afirmação:

*Anualmente, é necessário definir, no espaço da incubadora, procedimentos para receber propostas de potenciais empreendedores. Esses procedimentos devem ser formalizados por meio de um modelo de apresentação e avaliação das propostas. Tal modelo deve ser encaminhado pelos potenciais empreendedores à incubadora e deve contemplar os seguintes eixos: Empreendedor, Tecnologia, Capital, Mercado e Gestão.*

A assertiva tinha como objetivo identificar a importância de um modelo de apresentação e avaliação das propostas que considere os eixos empreendedor, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão. Entendeu-se que 98% dos respondentes concordaram totalmente com a proposição.

Gráfico 14 – Assertiva 4 do formulário *on-line*



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Dos 69 respondentes, 67 concordaram totalmente e um concordou parcialmente, ou seja, a concordância alcançou 99%. Apenas um discordou parcialmente, representando 1%.

Conclui-se que há concordância com relação ao modelo de apresentação e à proposta que contemple os cinco eixos. As falas de alguns respondentes corroboram a ideia:

- R16: “[...] projeto empreendedor deve contemplar os cinco eixos.”
- R30: “[...] porém é necessário que compreenda o contexto onde a incubadora está inserida.”

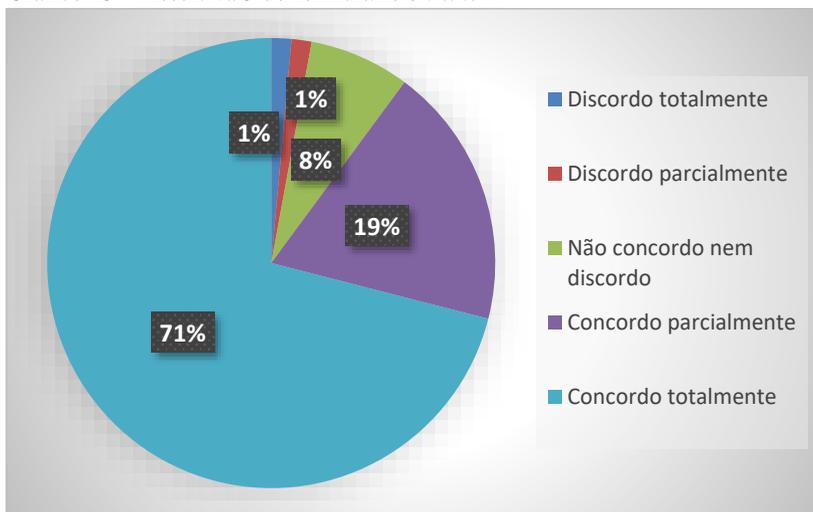
Logo, o modelo de apresentação de propostas para futuros empreendedores tem que levar em conta o contexto no qual está inserida a incubadora.

A assertiva 5 traz a seguinte afirmação:

*Com base em uma análise crítica, é importante promover anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves: recepção de propostas; avaliação e contratação de potenciais empreendedores. Tais ações devem ser executadas por meio de consultas a especialistas externos.*

A assertiva tinha como objetivo identificar a importância dos especialistas externos para contratação dos potenciais empreendedores. Está alinhada com o eixo empreendedor. Constatou-se que 71% dos respondentes concordaram totalmente com a assertiva.

Gráfico 15 – Assertiva 5 do formulário *on-line*



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Dos 69 respondentes, 49 concordaram totalmente e 13 concordaram parcialmente, ou seja, a concordância alcançou 90%. O respondente que discordou totalmente (R10) justificou sua resposta com a seguinte arguição: “São ações definidas claramente pela equipe gestora

da incubadora sem necessidade de especialistas externos”. Isso permite inferir que **é necessária a participação da equipe gestora nas discussões com os especialistas externos para a contratação de potenciais empreendedores**. Outro respondente discordou parcialmente, também representando 1%.

Os participantes que não concordaram nem discordaram somaram cinco, representando 8%. Foram coletadas as seguintes justificativas:

- R7: “Nem sempre há necessidade de especialistas externos. A própria equipe da incubadora pode executar.”
- R53: “Os especialistas externos aumentam a credibilidade da análise.”

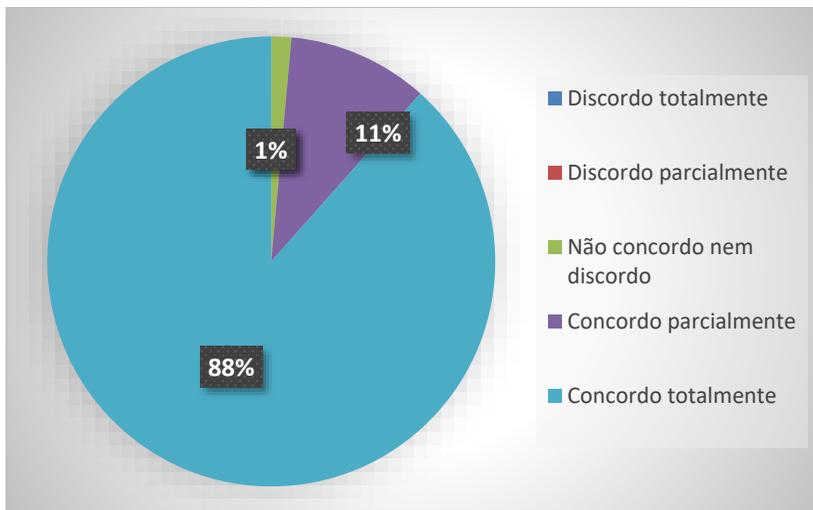
De certa forma, pode-se inferir que há concordância com a contratação de especialistas externos com o acompanhamento da equipe gestora, para aumentar a credibilidade da análise.

Portanto, entende-se que há concordância com a assertiva 5 sobre a consulta a especialistas externos. A arguição de R80 corrobora a proposta: “Poderia ser com consultas a especialistas externos e internos”. Assim, **é importante a participação de especialistas externos e também internos para a contratação dos potenciais empreendedores, com a participação da equipe gestora da incubadora**.

A **assertiva 6** apresenta a seguinte afirmação:

*É necessário haver uma orientação anual no espaço da incubadora para elaboração de planos diversos (de desenvolvimento, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão), destinada a empreendedores da própria incubadora. Essa ação pode ser executada por meio de documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações.*

A assertiva tinha como objetivo identificar a importância de documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações de acordo com os seguintes eixos: empreendedor, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão. Compreendeu-se que 88% dos respondentes concordaram totalmente com a assertiva.

Gráfico 16 – Assertiva 6 do formulário *on-line*

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Dos 69 respondentes, 61 concordaram totalmente e sete concordaram parcialmente, ou seja, a concordância alcançou 99%. Apenas uma pessoa não concordou nem discordou, representando 1%.

Conclui-se que há concordância sobre a existência de documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações que contemplem os eixos citados. Alguns respondentes concordaram e ainda complementaram a assertiva com a frequência ideal para essa atividade, como a arguição de R12: “Isso tem que ser realizado periodicamente, ou seja, semestralmente”.

Outros respondentes reafirmaram a concordância, conforme justificativas a seguir:

- R38: “De forma a melhorar o comprometimento do empreendedor e facilitar as atividades dos colaboradores da incubadora [...]”
- R18: “Sem um plano de ação, não há como gerir o planejamento.”

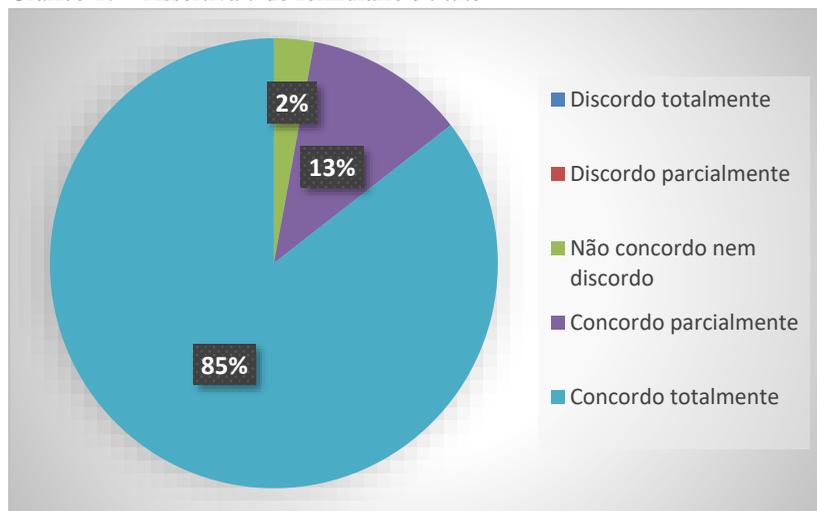
Portanto, pode-se concluir que é necessário ter documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações que contemplem os cinco eixos. Além disso, é preciso que tais ações sejam realizadas **periodicamente, ou seja, semestralmente**, conforme sugestão de respondente.

A **assertiva 7** indica a seguinte afirmação:

*É preciso haver uma orientação anual no espaço da incubadora para elaboração de planos diversos (de desenvolvimento, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão), destinada a empreendedores. Essa ação pode ser executada por meio do planejamento da evolução das soluções e do desenvolvimento de estratégias, metas e ações para a gestão dos empreendimentos.*

A assertiva tinha como objetivo identificar a importância de planos diversos que considerassem os cinco eixos, os quais poderiam ser executados por meio do planejamento da evolução das soluções e do desenvolvimento de estratégias, metas e ações para a gestão dos empreendimentos. Compreendeu-se que 85% dos respondentes concordaram totalmente.

Gráfico 17 – Assertiva 7 do formulário *on-line*



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Dos 69 respondentes, 59 concordaram totalmente e oito concordaram parcialmente, ou seja, a concordância alcançou 98%. Duas pessoas não concordaram nem discordaram, representando 2%.

Um dos respondentes que não concordou nem discordou (R18) justificou a resposta, demonstrando concordância com a assertiva: “Sim, pode ser um plano de ação”.

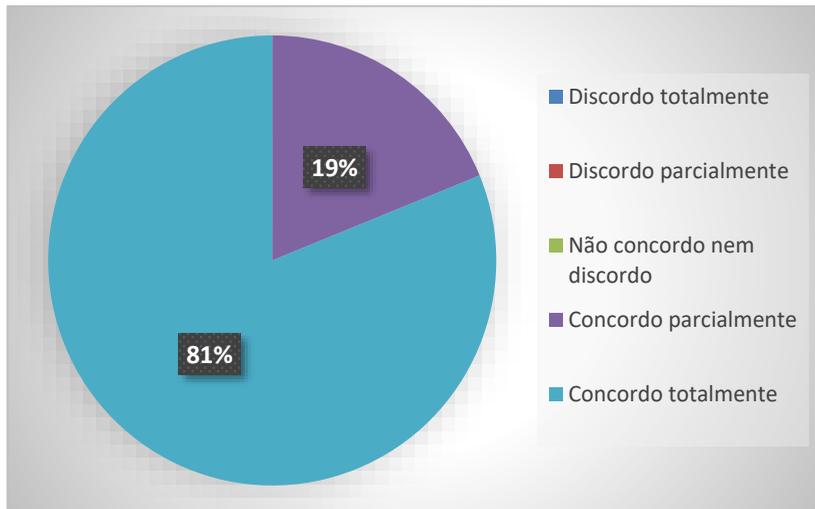
Conclui-se que há concordância sobre planos diversos que contenham os cinco eixos.

A **assertiva 8** traz a seguinte afirmação:

*Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves dos empreendimentos: plano de desenvolvimento do empreendedor; plano tecnológico; plano de capital; plano de mercado; plano de gestão.*

A assertiva tinha como objetivo identificar a importância de ações de melhoria na realização de planos que contemplem os cinco eixos. Entendeu-se que 81% dos respondentes concordaram totalmente.

Gráfico 18 – Assertiva 8 do formulário *on-line*



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Dos 69 respondentes, 56 concordaram totalmente e 13 concordaram parcialmente, ou seja, a concordância chegou a 100%.

Alguns respondentes corroboraram a proposta da assertiva:

- R18: “Se não houver ações de melhoria dos processos, não há como se promover melhorias.”
- R38: “[...] trabalhamos com um relatório de planejamento baseado nos cinco eixos.”

Logo, há concordância quanto à realização de ações de melhoria que contemplem os cinco eixos.

A **assertiva 9** aponta a seguinte afirmação:

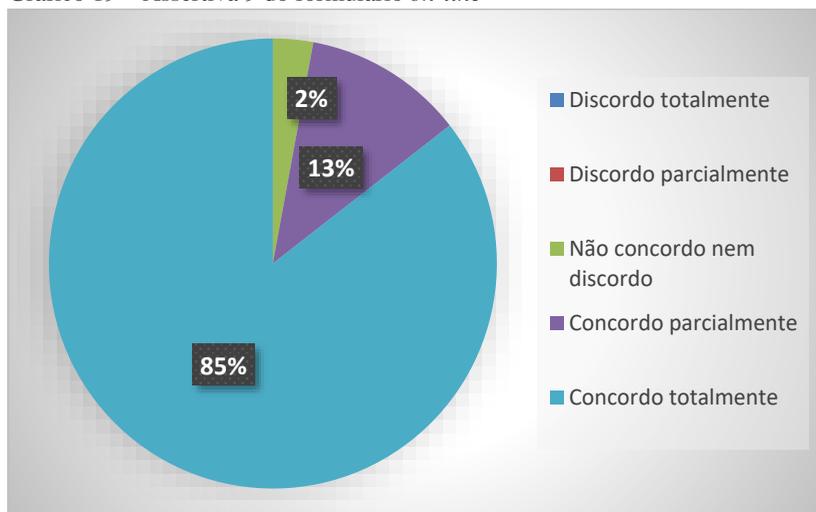
*Com frequência anual, é necessário que a incubadora realize, no seu espaço, ações que divulguem as soluções disponíveis para os clientes, que promovam a captação de recursos e que trabalhem as competências comerciais e gerenciais dos empreendedores. Essas ações podem ser promovidas por meio de cursos, workshops, conferências, encontros presenciais e treinamentos.*

A assertiva tinha como objetivo identificar a importância de ações que divulguem as soluções disponíveis para os clientes, que promovam a captação de recursos e que trabalhem as competências comerciais e gerenciais dos empreendedores.

Assim, constatou-se que essa assertiva considera os cinco eixos: empreendedor, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão. Contempla o eixo empreendedor, pois envolve ações gerenciais do empreendedor; o eixo tecnológico, já que são ações para divulgar as soluções disponíveis para os clientes; o eixo de capital, por trabalhar ações que promovam a captação de recursos; o eixo de mercado, pois realiza ações relacionadas às competências gerenciais; o eixo de gestão, já que, além das competências comerciais, as ações também trabalham as competências gerenciais.

Entendeu-se que 85% dos respondentes concordaram totalmente com a assertiva.

Gráfico 19 – Assertiva 9 do formulário *on-line*



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Dos 69 respondentes, 59 concordaram totalmente e oito concordaram parcialmente, ou seja, a concordância alcançou 98%. Dois participantes não concordaram nem discordaram, correspondendo a 2% da amostra.

Para concluir, há concordância sobre ações que divulguem as soluções disponíveis para os clientes, que promovam a captação de recursos e que trabalhem as competências comerciais e gerenciais dos empreendedores.

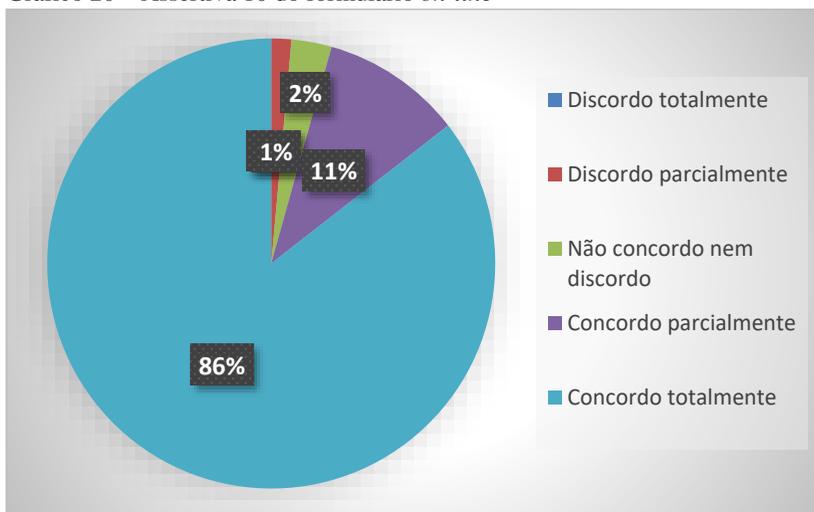
A **assertiva 10** traz a seguinte afirmação:

*Anualmente, no espaço da incubadora, é importante implementar a qualificação dos empreendedores (qualificação empreendedora, tecnológica, de capital, de mercado e de gestão). Essa qualificação pode ser realizada por meio de plano de gestão comercial e de marketing do empreendimento.*

A assertiva tinha como objetivo identificar a implementação de qualificação por meio de um plano de gestão comercial e de *marketing* do empreendimento. Assim, constatou-se que essa assertiva está mais voltada aos eixos empreendedor e de gestão: ao primeiro, porque trata de ações voltadas ao *marketing* do empreendimento; ao segundo, já que se refere ao plano de gestão comercial do negócio.

Entende-se que 86% dos respondentes concordaram totalmente com a proposta.

Gráfico 20 – Assertiva 10 do formulário *on-line*



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Dos 69 respondentes, 59 concordaram totalmente e sete concordaram parcialmente, ou seja, a concordância alcançou 97%.

Entre os participantes que concordaram totalmente, houve dois que corroboraram a ideia e complementaram a importância da qualificação:

- R18: “É necessário qualificá-lo [...]”
- R38: “Acreditamos que, além do planejamento, a qualificação é necessária para a evolução do empreendedor frente às mudanças cada vez mais rápidas, característica do mundo das *Startups*. A qualificação complementa o planejamento e contribui para a realização de seus objetivos.”

Uma pessoa discordou parcialmente (R9) e justificou: “Não vejo a necessidade de essa ação ser realizada no espaço da incubadora, pode ser por meio de parceiro”. Assim, percebe-se que há concordância com a assertiva, mas o respondente acredita que a qualificação também pode ser realizada através de parcerias.

Dois respondentes não concordaram nem discordaram, representando 2% da amostra.

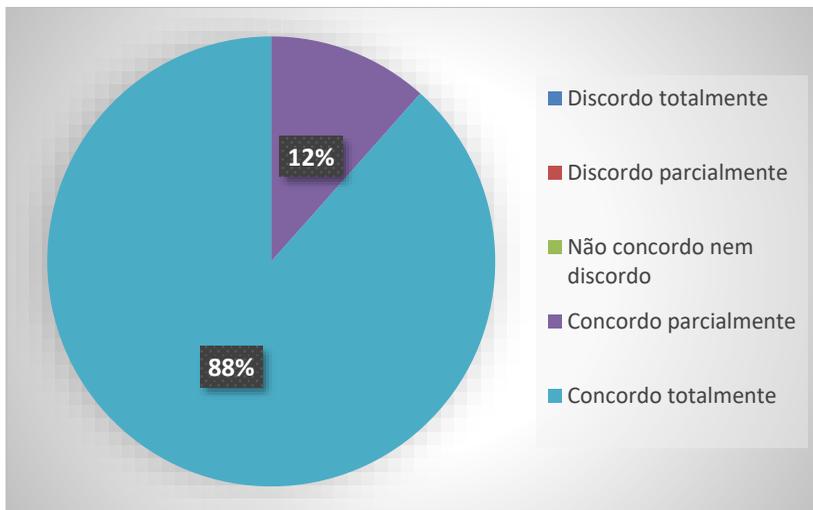
Portanto, há concordância sobre **a implementação de qualificação por meio de um plano de gestão comercial e de marketing do empreendimento e que ela pode ser realizada por meio de parceiros.**

A **assertiva 11** contempla a seguinte afirmação:

*Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves: qualificação do empreendedor; qualificação tecnológica; qualificação em capital; qualificação em mercado; qualificação em gestão.*

A assertiva tinha como objetivo verificar a qualificação ao empreendedor baseada nos cinco eixos: de desenvolvimento, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão.

Compreende-se que 88% dos respondentes concordaram totalmente com a assertiva.

Gráfico 21 – Assertiva 11 do formulário *on-line*

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Dos 69 respondentes, 61 concordaram totalmente e oito concordaram parcialmente, ou seja, a concordância alcançou 100%. Dos respondentes que concordaram totalmente, houve um (R5) que completou com a seguinte afirmação: “[...] qualificações foram oferecidas por parceiro”.

Logo, há concordância quanto à qualificação do empreendedor baseada nos cinco eixos - de desenvolvimento, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão - e que esta pode ser realizada também por empresas parceiras.

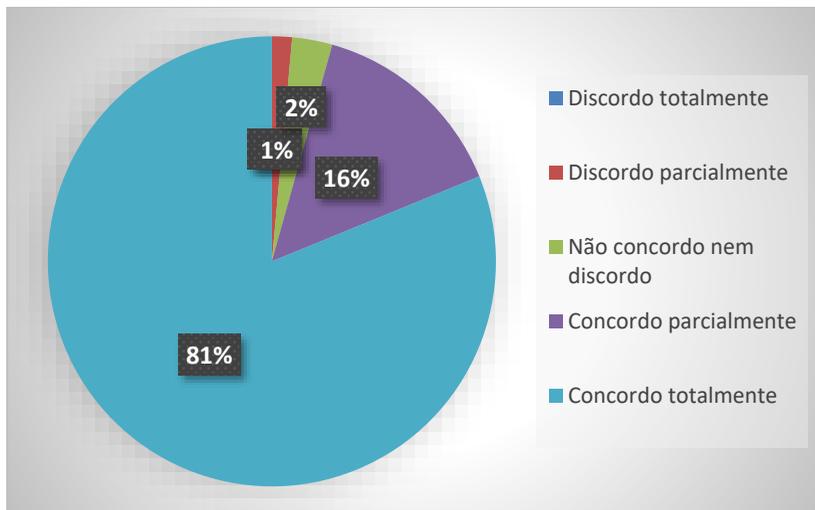
A **assertiva 12** traz a seguinte afirmação:

*No espaço da incubadora, é necessário promover anualmente, pela própria incubadora, o desenvolvimento das seguintes competências dos empreendedores: competências empreendedoras; competências tecnológicas; competências de capital; competências de mercado; competências de gestão. Essas ações podem ser realizadas por meio de assessorias/consultorias, com a oferta de soluções aos clientes (tecnologia, produto, serviço); com a captação de recursos e alavancagem financeira; com o desenvolvimento comercial; com a administração dos processos e das funções críticas dos empreendimentos.*

A assertiva tinha como objetivo identificar a importância do desenvolvimento das competências baseadas nos cinco eixos: empreendedor, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão.

Constatou-se que 81% dos respondentes concordaram totalmente com a proposição.

Gráfico 22 – Assertiva 12 do formulário *on-line*



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Dos 69 respondentes, 56 concordaram totalmente e dez concordaram parcialmente, ou seja, a concordância alcançou 97%. Dois participantes não concordaram nem discordaram, o que representa 2%. Um respondente (R9), ou seja, 1%, discordou parcialmente da questão, porém justificou-se: “Não concordo com a colocação da realização pela própria incubadora, poderá ser por parceiros”. Isso permite inferir que há concordância quanto ao desenvolvimento das competências, mas que ele deve ser realizado por parceiros.

Portanto, há concordância sobre o desenvolvimento das competências baseadas nos cinco eixos, e essas ações podem ser realizadas pela própria incubadora ou **por parceiros**.

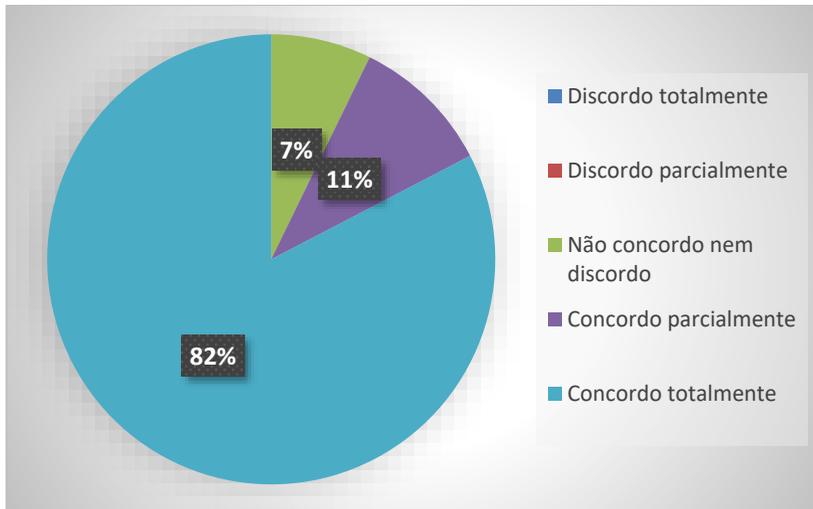
A **assertiva 13** contém a seguinte afirmação:

*É importante implementar anualmente, no espaço da incubadora, assessoria nas seguintes áreas: empreendedorismo; tecnologia; de capital; de mercado; de gestão. Essas ações podem ser realizadas por meio de um plano de consultoria para os empreendimentos.*

A assertiva tinha como objetivo identificar a implementação de um plano de consultoria baseado nos cinco eixos: de desenvolvimento, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão.

Compreendeu-se que 82% dos respondentes concordaram totalmente com a proposição.

Gráfico 23 – Assertiva 13 do formulário *on-line*



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Dos 69 respondentes, 57 concordaram totalmente e sete concordaram parcialmente, ou seja, a concordância alcançou 93%. Desse universo, dois respondentes corroboraram a afirmativa, complementando-a:

- R5: “A oferta deste serviço **depende da necessidade dos empreendedores** identificada no monitoramento.”
- R9: “**Depende da demanda dos empreendedores/empreendimentos.**”

Cinco respondentes, ou seja, 7%, não discordaram nem concordaram, o que permite inferir que há concordância quanto à implementação de um plano de consultoria baseado nos cinco eixos.

Logo, há concordância sobre implementação de um plano de consultoria baseado nos cinco eixos, e a proposta é complementada com o fato de que os planos podem ser realizados **conforme a demanda da incubadora.**

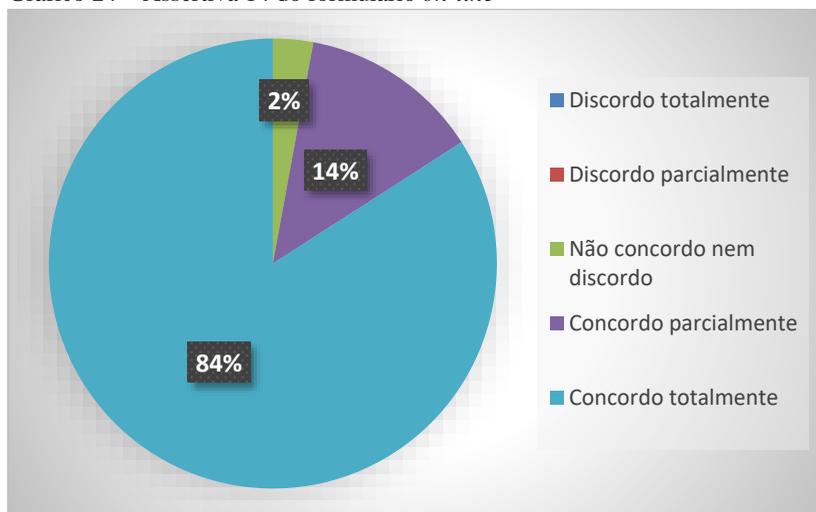
A **assertiva 14** traz a seguinte afirmação:

*Com base em uma análise crítica e frequência anual, é preciso promover, no espaço da incubadora, melhorias para as seguintes práticas-chaves: assessoria/consultoria ao empreendedor; assessoria/consultoria tecnológica; assessoria/consultoria de capital; assessoria/consultoria de mercado; assessoria/consultoria em gestão de empreendimentos.*

A assertiva tinha como objetivo identificar a assessoria/consultoria baseada nos cinco eixos: de desenvolvimento, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão.

Compreendeu-se que 84% dos respondentes concordaram totalmente com a assertiva.

Gráfico 24 – Assertiva 14 do formulário *on-line*



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Dos 69 respondentes, 58 concordaram totalmente e nove concordaram parcialmente, ou seja, a concordância alcançou 98%.

Dois respondentes (2%) não discordaram nem concordaram, o que permite inferir que há concordância quanto à implementação de um plano de consultoria baseado nos cinco eixos.

Portanto, há concordância sobre assessoria/consultoria baseada nos cinco eixos.

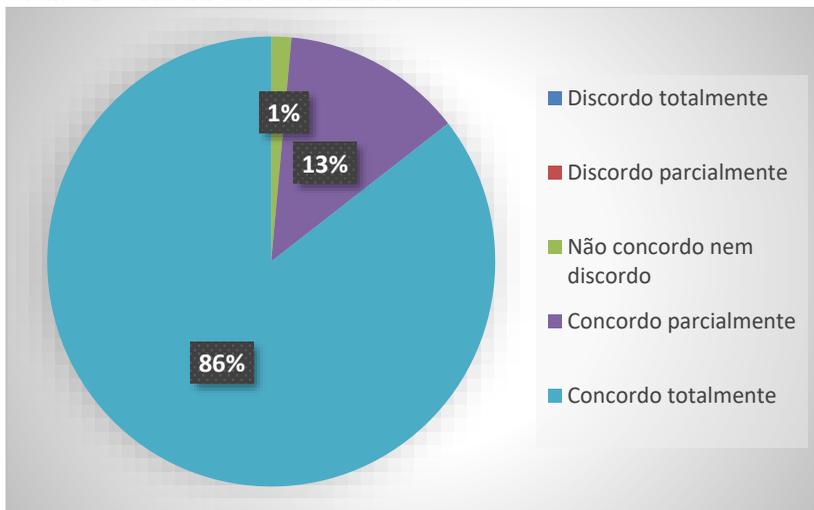
A **assertiva 15** contempla a seguinte afirmação:

*Anualmente, é necessário verificar a maturidade para graduação dos empreendedores da incubadora. Essa ação deve ser realizada por meio de instrumento padronizado de avaliação periódica que considere os seguintes aspectos: solução oferecida aos clientes (tecnologia, produtos e serviços); saúde financeira; desenvolvimento comercial; gestão.*

A assertiva tinha como objetivo identificar a necessidade de uma avaliação periódica conforme os cinco eixos.

Compreendeu-se que 86% dos respondentes concordaram totalmente com a proposição.

Gráfico 25 – Assertiva 15 do formulário *on-line*



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Dos 69 respondentes, 59 concordaram totalmente e nove concordaram parcialmente, ou seja, a concordância alcançou 99%. Algumas pessoas complementaram a resposta:

- R6: “Incluir desenvolvimento do perfil empreendedor.”
- R18: “Há de se ter parâmetro para se avaliar os empreendimentos. Por isso a necessidade de se analisar o nível de maturidade do empreendimento em sua entrada, visando a promoção do seu desenvolvimento, que deverá ser **avaliado periodicamente até que esteja apto à graduação.**”

- R38: “Acrescento o eixo empreendedor também, pois é uma parte crucial do negócio.”

Um respondente, ou seja, 1%, não discordou nem concordou, o que permite inferir que há concordância quanto à avaliação periódica conforme os cinco eixos.

Portanto, há concordância sobre um instrumento de avaliação periódica baseado nos cinco eixos, e o **incubado deve ser avaliado periodicamente até que esteja apto à graduação.**

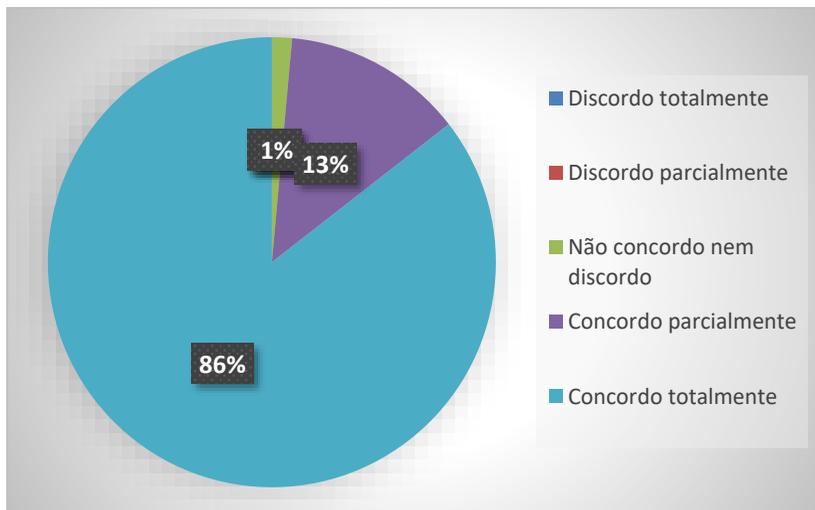
A **assertiva 16** contém a seguinte afirmação:

*A partir de uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das seguintes práticas-chaves: monitoramento do empreendedor; monitoramento da tecnologia; monitoramento de capital; monitoramento de mercado; monitoramento da gestão dos empreendimentos.*

A assertiva tinha como objetivo identificar ações de melhoria no monitoramento conforme os cinco eixos.

Entende-se que 86% dos respondentes concordaram totalmente com a assertiva.

Gráfico 26 – Assertiva 16 do formulário *on-line*



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Dos 69 respondentes, 59 concordaram totalmente e nove concordaram parcialmente, ou seja, a concordância alcançou 99%.

Um respondente, ou seja, 1%, não discordou nem concordou; é o ponto neutro da amostra. Isso permite inferir que há concordância com relação ao monitoramento conforme os cinco eixos.

Logo, há concordância sobre ações de melhoria no monitoramento. Conforme arguição de R18: “Os **processos da incubadora precisam ser revistos periodicamente** para que se desenvolvam e melhorem”.

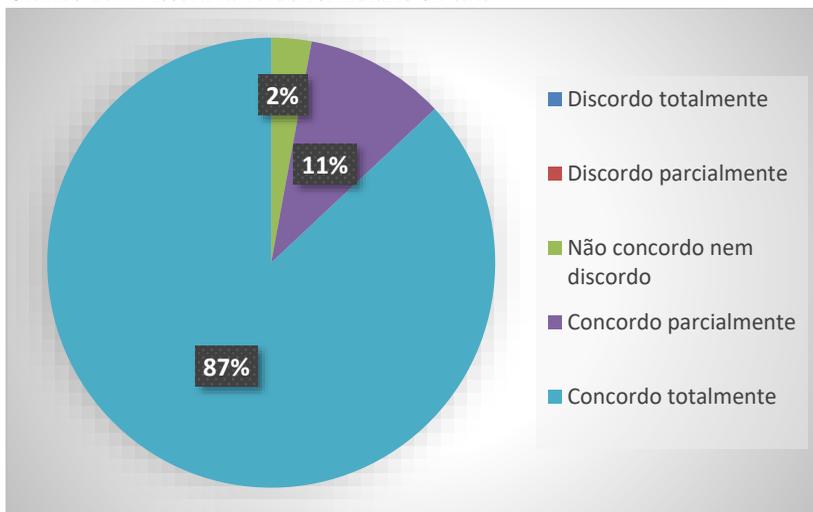
A **assertiva 17** contém a seguinte afirmação:

*No espaço da incubadora, é importante executar anualmente procedimentos para a mudança de status de “empreendimento incubado” para “empreendimento graduado”. Essas ações podem ser realizadas por meio de um Plano Anual de Graduações, com acompanhamento da evolução do desenvolvimento dos empreendimentos graduados.*

A assertiva tinha como objetivo identificar a necessidade de um plano anual de graduações para o desenvolvimento empreendedor e está alinhada com o eixo empreendedor.

Compreende-se que 87% dos respondentes concordaram totalmente com a proposição.

Gráfico 27 – Assertiva 17 do formulário *on-line*



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Dos 69 respondentes, 60 concordaram totalmente e sete concordaram parcialmente, ou seja, a concordância alcançou 98%. Desse universo, um respondente (R18) corroborou a afirmativa: “Apesar da dificuldade de se ter informações dos graduados, vejo que é importante esse acompanhamento, tendo em vista que a incubadora pode auxiliá-lo

quanto à sua evolução, bem como identificar questões em seu desenvolvimento que não estão sendo percebidas pelos empreendedores”.

Dois respondentes, ou seja, 2%, não discordaram nem concordaram. São o ponto neutro da amostra, o que permite inferir que há concordância quanto à avaliação periódica conforme os cinco eixos.

Logo, há concordância sobre a necessidade de um plano anual de graduações para o desenvolvimento empreendedor.

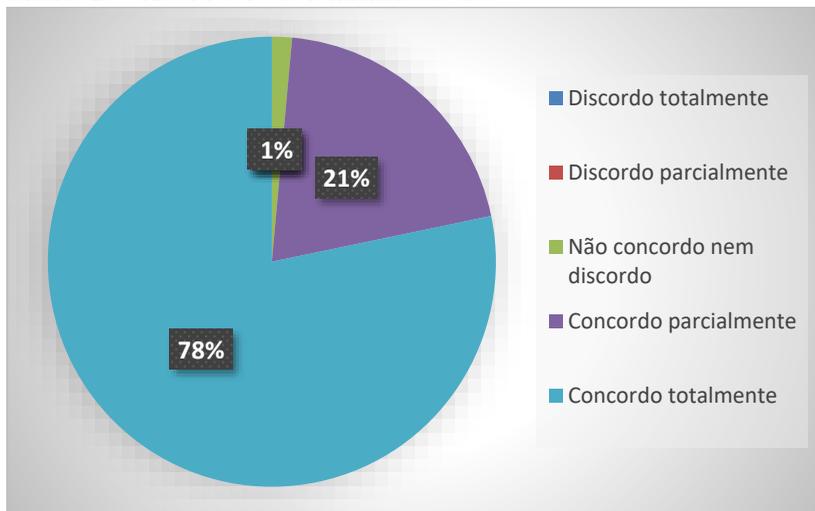
A **assertiva 18** traz a seguinte afirmação:

*Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que busquem a melhoria das seguintes práticas-chaves: graduação; relacionamento com os clientes dos empreendedores.*

A assertiva tinha como objetivo identificar a necessidade de ações de melhoria para o relacionamento com os clientes e compreende o eixo empreendedor.

Constatou-se que 78% dos respondentes concordaram totalmente com a assertiva.

Gráfico 28 – Assertiva 18 do formulário *on-line*



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Dos 69 respondentes, 54 concordaram totalmente e 14 concordaram parcialmente, ou seja, a concordância alcançou 99%. Corroborando essa afirmativa, R18 complementa: “Visando à melhoria de seus próprios processos, bem como auxiliá-lo quanto à sua evolução,

bem como identificar questões em seu desenvolvimento que não estão sendo percebidas pelos empreendedores”.

Um respondente, ou seja, 1%, não discordou nem concordou. É o ponto neutro da amostra, o que permite inferir que há concordância com a necessidade de ações de melhoria para o relacionamento com os clientes.

Assim, há concordância sobre a necessidade de ações de melhoria para o relacionamento com os clientes, visando ao aprimoramento dos processos, conforme arguição de R18.

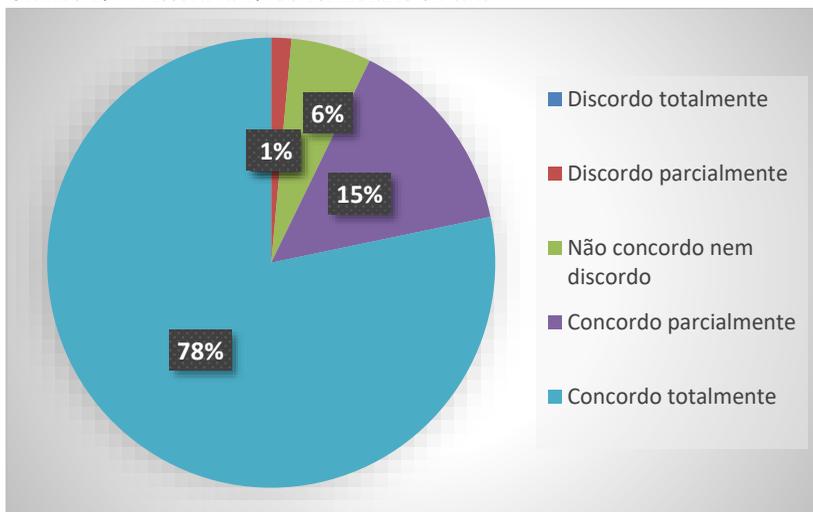
A **assertiva 19** contempla a seguinte afirmação:

*No espaço da incubadora, é preciso executar anualmente uma avaliação da qualidade dos fornecedores.*

A assertiva tinha como objetivo identificar a necessidade de avaliação da qualidade dos fornecedores e compreende o eixo empreendedor.

Constatou-se que 78% dos respondentes concordaram totalmente com a proposição.

Gráfico 29 – Assertiva 19 do formulário *on-line*



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Dos 69 respondentes, 54 concordaram totalmente e dez concordaram parcialmente, ou seja, a concordância alcançou 93%. R18 complementou a ideia da assertiva: “Sem avaliação dos fornecedores, pode-se ter comprometido o resultado de seus esforços quanto à melhoria contínua”.

Um respondente, ou seja, 1%, discordou parcialmente. Quatro pessoas não concordaram nem discordaram, representando 6% da amostra, o que permite inferir que há concordância com a necessidade de avaliação da qualidade dos fornecedores.

Portanto, há concordância sobre a **necessidade de avaliação da qualidade dos fornecedores, que deve ser constante, realizada logo após as entregas e com frequência semestral ou trimestral.**

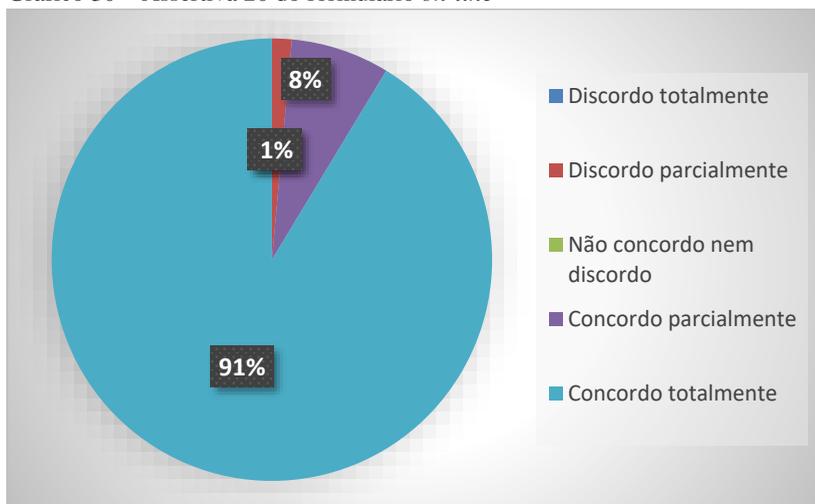
A **assertiva 20** traz a seguinte afirmação:

*No espaço da incubadora, devem existir documentos aprovados pela entidade gestora que comprovem a criação e o funcionamento das incubadoras e o relacionamento com os mantenedores. Tais documentos podem ser representados por um modelo institucional, pela elaboração e atualização do fluxo de caixa, por um plano de sustentabilidade e pelo material de comunicação.*

A assertiva tinha como objetivo aferir sobre um modelo institucional, a elaboração e atualização do fluxo de caixa e/ou o desenvolvimento de um plano de sustentabilidade. Compreende os eixos empreendedor e de capital: o primeiro, pelo modelo institucional; o segundo, pela atualização do fluxo de caixa e pelo plano de sustentabilidade.

Entende-se que 91% dos respondentes concordaram totalmente com a assertiva.

Gráfico 30 – Assertiva 20 do formulário *on-line*



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Dos 69 respondentes, 63 concordaram totalmente e cinco concordaram parcialmente, ou seja, a concordância alcançou 99%. R18 corrobora essa afirmativa: “[...] documentação garante a existência da incubadora, bem como seu desenvolvimento”.

Um respondente, ou seja, 1%, discordou parcialmente.

Logo, são necessários um modelo institucional, a elaboração e atualização do fluxo de caixa e um plano de sustentabilidade.

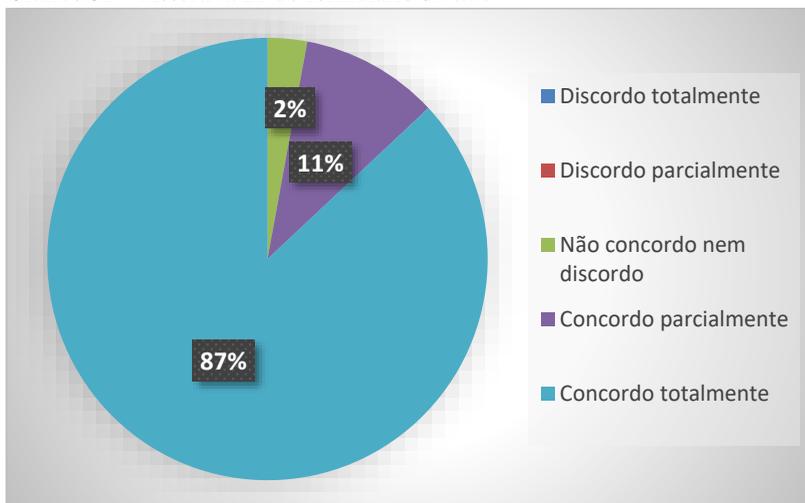
A **assertiva 21** contempla a seguinte afirmação:

*Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves nos empreendedores: modelo institucional; gestão financeira e sustentabilidade; infraestrutura física e tecnológica; serviços operacionais; comunicação e marketing.*

A assertiva tinha como objetivo aferir sobre ações de melhoria que visem ao modelo institucional, à gestão financeira e à sustentabilidade; à infraestrutura física e tecnológica; aos serviços operacionais; à comunicação e ao *marketing*. Essa assertiva compreende os eixos empreendedor, de capital e tecnológico: empreendedor, pela questão do modelo institucional; de capital, pela gestão financeira e sustentabilidade; tecnológico, pelo foco na infraestrutura física e tecnológica, de serviços operacionais e de comunicação e *marketing*.

Compreende-se que 87% dos respondentes concordaram totalmente com a proposição.

Gráfico 31 – Assertiva 21 do formulário *on-line*



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Dos 69 respondentes, 60 concordaram totalmente e sete concordaram parcialmente, ou seja, a concordância alcançou 97%.

Dois respondentes, ou seja, 2%, não concordaram nem discordaram.

Logo, são necessárias ações de melhoria que visem ao modelo institucional; à gestão financeira e sustentabilidade; à infraestrutura física e tecnológica; aos serviços operacionais; à comunicação e *marketing*. R20 complementou a resposta com a periodicidade para executar as ações: “[...] **frequentemente no acompanhamento dos empreendedores, muitas vezes trimestralmente**”.

Assim, com base na análise das respostas às assertivas propostas, conclui-se que existem diretrizes expressadas pelas ICHs que possibilitam verificar o processo de internalização do CERNE 1 integrado ao eixo **empreendedor** e intersectado aos eixos **tecnológico, de capital, de mercado e de gestão**. Tais diretrizes podem ser: modelo de apresentação de propostas, documento formal, planos; ações de melhoria; desenvolvimento de competências; qualificação de empreendedores; plano de consultoria/assessoria para empreendedores; avaliação dos empreendimentos; monitoramento dos empreendimentos.

Além disso, as diretrizes específicas do eixo empreendedor podem ser: eventos; banco de talentos; banco de oportunidades; especialistas; qualidade dos fornecedores; plano de graduações; relacionamento com os clientes; modelo institucional. Já do eixo tecnológico, as diretrizes podem ser: soluções; modelo institucional de infraestrutura e tecnologia. No eixo capital, há mais duas diretrizes: modelo institucional; sustentabilidade.

No mais, após a pesquisa, cada uma das diretrizes foi complementada pelos respondentes, conforme demonstra o Quadro 22.

Quadro 22 – Diretrizes expressas em ICHs para a construção do conhecimento em incubadoras de empresas, para a certificação CERNE 1

<b>Eixo</b>	<b>Assertiva</b>	<b>Palavras-chaves</b>	<b>Discordo totalmente</b>	<b>Discordo parcialmente</b>	<b>Não concordo nem discordo</b>	<b>Concordo parcialmente</b>	<b>Concordo totalmente</b>	<b>Contribuição relevante dos respondentes</b>
Empreendedor	1	Eventos que promovam o empreendedorismo na região.	0%	0%	0%	0%	100%	<i>Workshops</i> de empreendedorismo e inovação, encontros empresariais e concurso de ideias de negócios.
	2	Banco de talentos.	0%	0%	1%	21%	78%	<i>Workshop</i> de ideias.
	3	Banco de oportunidades	1%	0%	6%	12%	81%	Campanhas de promoção para trazer resultados devem ser realizadas nos espaços de universidades e também de instituições parceiras.
	4	Modelo de apresentação e avaliação das propostas.	0%	1%	0%	1%	98%	Contexto em que a incubadora está inserida.

*Continua*

	5	Especialistas externos.	1%	1%	8%	19%	71%	<i>Continuação</i> Importância dos especialistas externos e também internos para a contratação dos potenciais empreendedores, com a participação da equipe gestora da incubadora.
	6	Documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações.	0%	0%	1%	11%	88%	Realizados periodicamente, ou semestralmente.
	7	Planos.	0%	0%	2%	13%	85%	Sem contribuição.
	8	Ações de melhoria nos planos.	0%	0%	0%	19%	81%	Sem contribuição.
	9	Ações.	0%	0%	2%	13%	85%	Sem contribuição.
	10	Marketing do empreendimento	0%	1%	2%	11%	86%	Por meio de parceiros.
	11	Qualificação.	0%	0%	0%	12%	88%	Sem contribuição. <i>Continua</i>

	12	Competências.	0%	1%	2%	16%	81%	<i>Continuação</i> Por parceiros.
	13	Plano de consultoria.	0%	0%	7%	11%	82%	Conforme a demanda da incubadora.
	14	Assessoria/ Consultoria.	0%	0%	2%	14%	84%	Sem contribuição.
	15	Avaliação periódica.	0%	0%	1%	13%	86%	Avaliado periodicamente até que esteja apto à graduação.
	16	Monitoramento	0%	0%	1%	13%	86%	Realizado periodicamente.
	17	Plano anual de graduações.	0%	0%	2%	11%	87%	Sem contribuição.
	18	Relaciona- mento com os clientes.	0%	0%	1%	21%	78%	Sem contribuição.
	19	Avaliação da qualidade dos fornecedores.	0%	1%	6%	15%	78%	Logo após as entregas e semestral ou trimestral.
	20	Modelo institucional.	0%	1%	0%	8%	91%	Sem contribuição.  <i>Continua</i>



	12	Competências e oferta de soluções aos clientes (tecnologia, produto e serviços).	0%	1%	2%	16%	81%	<i>Continuação</i> Por parceiros.
	13	Plano de consultoria.	0%	0%	7%	11%	82%	Conforme a demanda da incubadora.
	14	Assessoria/ Consultoria.	0%	0%	2%	14%	84%	Sem contribuição.
	15	Avaliação periódica da solução oferecida aos clientes.	0%	0%	1%	13%	86%	Avaliada periodicamente até que esteja apto à graduação.
	16	Monitoramento.	0%	0%	1%	13%	86%	Realizado periodicamente.
	21	Infraestrutura física e tecnológica; serviços operacionais.	0%	0%	2%	11%	87%	Frequentemente no acompanhamento dos empreendedores; muitas vezes trimestral. <i>Continua</i>

Capital	4	Modelo de apresentação e avaliação das propostas.	0%	1%	0%	1%	98%	<i>Continuação</i> Contexto em que a incubadora está inserida.
	6	Documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações.	0%	0%	1%	11%	88%	Realizados periodicamente, ou semestralmente.
	7	Planos.	0%	0%	2%	13%	85%	Sem contribuição.
	8	Ações de melhoria nos planos.	0%	0%	0%	19%	81%	Sem contribuição.
	9	Ações.	0%	0%	2%	13%	85%	Sem contribuição.
	11	Qualificação.	0%	0%	0%	12%	88%	Sem contribuição.
	12	Competências.	0%	1%	2%	16%	81%	Por parceiros.
	13	Plano de consultoria.	0%	0%	7%	11%	82%	Conforme a demanda da incubadora.
	14	Assessoria/ Consultoria.	0%	0%	2%	14%	84%	Sem contribuição.
	15	Avaliação periódica.	0%	0%	1%	13%	86%	Avaliado periodicamente até que esteja apto à graduação.  <i>Continua</i>

	16	Monitoramento.	0%	0%	1%	13%	86%	<i>Continuação</i> Realizado periodicamente.
	20	Elaboração e atualização do fluxo de caixa e de plano de sustentabilidade.	0%	1%	0%	8%	91%	Sem contribuição.
	21	Gestão financeira e sustentabilidade.	0%	0%	2%	11%	87%	Frequentemente no acompanhamento dos empreendedores; muitas vezes trimestral.
Mercado	4	Modelo de apresentação e avaliação das propostas.	0%	1%	0%	1%	98%	Contexto em que a incubadora está inserida.
	6	Documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações.	0%	0%	1%	11%	88%	Realizados periodicamente, ou semestralmente.
	7	Planos.	0%	0%	2%	13%	85%	Sem contribuição.
	8	Ações de melhoria nos planos.	0%	0%	0%	19%	81%	Sem contribuição. <i>Continua</i>

	9	Ações.	0%	0%	2%	13%	85%	<i>Continuação</i> Sem contribuição.
	11	Qualificação.	0%	0%	0%	12%	88%	Sem contribuição.
	12	Competên-cias.	0%	1%	2%	16%	81%	Por parceiros.
	13	Plano de consultoria.	0%	0%	7%	11%	82%	Conforme a demanda da incubadora.
	14	Assessoria/ Consultoria.	0%	0%	2%	14%	84%	Sem contribuição.
	15	Avaliação periódica.	0%	0%	1%	13%	86%	Avaliado periodicamente até que esteja apto à graduação.
	16	Monitора-mento.	0%	0%	1%	13%	86%	Realizado periodicamente.
Gestão	4	Modelo de apresentação e avaliação das propostas.	0%	1%	0%	1%	98%	Contexto em que a incubadora está inserida.
	6	Documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações.	0%	0%	1%	11%	88%	Realizados periodicamente, ou semestralmente.
	7	Planos.	0%	0%	2%	13%	85%	Sem contribuição. <i>Continua</i>

	8	Ações de melhoria nos planos.	0%	0%	0%	19%	81%	<i>Continuação (final)</i> Sem contribuição.
	9	Ações	0%	0%	2%	13%	85%	Sem contribuição.
	11	Qualificação.	0%	0%	0%	12%	88%	Sem contribuição.
	12	Competências.	0%	1%	2%	16%	81%	Por parceiros.
	13	Plano de consultoria.	0%	0%	7%	11%	82%	Conforme a demanda da incubadora.
	14	Assessoria/ Consultoria.	0%	0%	2%	14%	84%	Sem contribuição.
	15	Avaliação periódica.	0%	0%	1%	13%	86%	Avaliado periodicamente até que esteja apto à graduação.
	16	Monitoramento.	0%	0%	1%	13%	86%	Realizado periodicamente.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Cada um dos eixos do quadro anterior tem os objetivos descritos a seguir.

- Eixo empreendedor: promover e planejar eventos, planos, modelos, banco de oportunidades, banco de talentos, entre outras ações, com o intuito de ampliar o número de interessados em empreender com o apoio da incubadora.
- Eixo tecnológico: oferecer os serviços disponíveis com soluções inovadoras (tecnologia, produtos, serviços) ofertados pela empresa incubada, com o objetivo de atender às demandas dos clientes.
- Eixo de capital: planejar e criar ações de melhoria e desenvolver modelos que visem à alavancagem financeira do empreendimento, garantindo a sustentabilidade.
- Eixo de mercado: criar modelos, estratégias e planos que promovam o desenvolvimento comercial do empreendimento.
- Eixo de gestão: fazer a gestão financeira, de recursos, de infraestrutura, de pessoas e tecnológica para desenvolver o empreendimento.

Assim, com base na análise dos dados do questionário, foi elaborado o Quadro 23.

Quadro 23 – Eixos e assertivas do formulário *on-line*

Eixo	Assertivas
Empreendedor	É necessário realizar ao menos um <b>evento</b> anual (com palestras, reuniões, <i>workshops</i> etc.) que promova a difusão do empreendedorismo na comunidade local para os potenciais empreendedores.
	No espaço da incubadora e/ou dos parceiros, é preciso desenvolver anualmente um plano de sensibilização, prospecção e qualificação pela incubadora, destinado a potenciais empreendedores e à promoção do <b>banco de talentos</b> . Tais ações devem ser realizadas por meio de reuniões e de grupos de pesquisa.
	Com base em uma análise crítica, é importante implementar anualmente ações que visem à <b>melhoria</b> das práticas-chaves: sensibilização, prospecção e qualificação de potenciais empreendedores. Essas ações podem ser desenvolvidas no espaço da incubadora por meio de um <b>banco de oportunidades</b> .
	Anualmente, é necessário definir, no espaço da incubadora, procedimentos para receber propostas de potenciais empreendedores. Esses procedimentos devem ser formalizados por meio de um <b>modelo de apresentação e avaliação das propostas</b> . Tal modelo deve ser encaminhado pelos potenciais empreendedores à incubadora e deve contemplar os seguintes eixos: Empreendedor, Tecnologia, Capital, Mercado e Gestão.
	Com base em uma análise crítica, é importante promover anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves: recepção de propostas; avaliação e contratação de potenciais empreendedores. Tais ações devem ser executadas por meio de consultas a <b>especialistas externos</b> .
	É necessário haver uma orientação anual no espaço da incubadora para elaboração de <b>planos</b> diversos (de desenvolvimento, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão), destinada a empreendedores da própria incubadora. Essa ação pode ser executada por meio de <b>documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações</b> .

*Continua*

	<p style="text-align: right;"><i>Continuação</i></p> <p>É preciso haver uma orientação anual no espaço da incubadora para elaboração de planos diversos (de desenvolvimento, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão), destinada a empreendedores. Essa ação pode ser executada por meio do planejamento da evolução das soluções e do <b>desenvolvimento de estratégias</b>, metas e ações para a gestão dos empreendimentos.</p> <p>Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves dos empreendimentos: plano de desenvolvimento do empreendedor; plano tecnológico; plano de capital; plano de mercado; plano de gestão.</p> <p>Anualmente e no espaço da incubadora, é importante implementar a <b>qualificação</b> dos empreendedores (qualificação empreendedora, tecnológica, de capital, de mercado e de gestão). Essa qualificação pode ser realizada por meio de plano de gestão comercial e de <b>marketing do empreendimento</b>.</p> <p>Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves: qualificação do empreendedor; qualificação tecnológica; qualificação em capital; qualificação em mercado; qualificação em gestão.</p>
	<p>No espaço da incubadora, é necessário promover anualmente, pela própria incubadora, o desenvolvimento das seguintes <b>competências</b> dos empreendedores: competências empreendedoras; <b>competências</b> tecnológicas; competências de capital; <b>competências</b> de mercado; <b>competências</b> de gestão. Essas ações podem ser realizadas por meio de <b>assessorias/consultorias, com a oferta de soluções aos clientes (tecnologia, produto, serviço)</b>; com a captação de recursos e alavancagem financeira; com o desenvolvimento comercial; com a administração dos processos e das funções críticas dos empreendimentos.</p>
	<p>É importante implementar anualmente, no espaço da incubadora, <b>assessoria</b> nas seguintes áreas: empreendedorismo; tecnologia; de capital; de mercado; de gestão. Essas ações podem ser realizadas por meio de um <b>plano de consultoria</b> para os empreendimentos.</p> <p style="text-align: right;"><i>Continua</i></p>

	<p style="text-align: right;"><i>Continuação</i></p> <p>Com base em uma análise crítica e frequência anual, é preciso promover, no espaço da incubadora, melhorias para as seguintes práticas-chaves: <b>assessoria/consultoria</b> ao empreendedor; assessoria/consultoria tecnológica; assessoria/consultoria de capital; assessoria/consultoria de mercado; assessoria/consultoria em gestão de empreendimentos.</p> <p>Anualmente, é necessário verificar a <b>maturidade para graduação dos empreendedores</b> da incubadora. Essa ação deve ser realizada por meio de instrumento padronizado de <b>avaliação periódica</b> que considere os seguintes aspectos: solução oferecida aos clientes (tecnologia, produtos e serviços); saúde financeira; desenvolvimento comercial; gestão.</p> <p>A partir de uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das seguintes práticas-chaves: <b>monitoramento</b> do empreendedor; monitoramento da tecnologia; monitoramento de capital; monitoramento de mercado; monitoramento da gestão dos empreendimentos.</p> <p>No espaço da incubadora, é importante executar anualmente procedimentos para a mudança de <i>status</i> de “empreendimento incubado” para “empreendimento graduado”. Essas ações podem ser realizadas por meio de um <b>Plano Anual de Graduações</b>, com acompanhamento da evolução do desenvolvimento dos empreendimentos graduados.</p>
	<p>Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que busquem a melhoria das seguintes práticas-chaves: graduação; <b>relacionamento com os clientes</b> dos empreendedores.</p> <p>No espaço da incubadora, é preciso executar anualmente uma <b>avaliação da qualidade dos fornecedores</b>.</p>
	<p>No espaço da incubadora, devem existir documentos aprovados pela entidade gestora que comprovem a criação e o funcionamento das incubadoras e o relacionamento com os mantenedores. Tais documentos podem ser representados por um <b>modelo institucional</b>, pela elaboração e atualização do fluxo de caixa, por um plano de sustentabilidade e pelo material de comunicação.</p> <p style="text-align: right;"><i>Continua</i></p>

	<p style="text-align: right;"><i>Continuação</i></p> <p>Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves nos empreendedores: <b>modelo institucional</b>; gestão financeira e sustentabilidade; infraestrutura física e tecnológica; serviços operacionais; comunicação e <i>marketing</i>.</p>
Tecnológico	<p>Anualmente, é necessário definir, no espaço da incubadora, procedimentos para receber propostas de potenciais empreendedores. Esses procedimentos devem ser formalizados por meio de um <b>modelo de apresentação e avaliação das propostas</b>. Tal modelo deve ser encaminhado pelos potenciais empreendedores à incubadora e deve contemplar os seguintes eixos: Empreendedor, Tecnologia, Capital, Mercado e Gestão.</p>
	<p>É necessário haver uma orientação anual no espaço da incubadora para elaboração de planos diversos (de desenvolvimento, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão), destinada a empreendedores da própria incubadora. Essa ação pode ser executada por meio de <b>documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações</b>.</p>
	<p>É preciso haver uma orientação anual no espaço da incubadora para elaboração de planos diversos (de desenvolvimento, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão), destinada a empreendedores. Essa ação pode ser executada por meio do <b>planejamento da evolução das soluções</b> e do desenvolvimento de estratégias, metas e ações para a gestão dos empreendimentos.</p>
	<p>Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves dos empreendimentos: plano de desenvolvimento do empreendedor; plano tecnológico; plano de capital; plano de mercado; plano de gestão.</p>
	<p>Com frequência anual, é necessário que a incubadora realize, no seu espaço, ações que divulguem as <b>soluções disponíveis para os clientes</b>, que promovam a captação de recursos e que trabalhem as competências comerciais e gerenciais dos empreendedores. Essas ações podem ser promovidas por meio de cursos, workshops, conferências, encontros presenciais e treinamentos.</p> <p style="text-align: right;"><i>Continua</i></p>

	<p style="text-align: right;"><i>Continuação</i></p> <p>Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves: qualificação do empreendedor; qualificação tecnológica; qualificação em capital; qualificação em mercado; qualificação em gestão.</p>
	<p>No espaço da incubadora, é necessário promover anualmente, pela própria incubadora, o desenvolvimento das seguintes competências dos empreendedores: competências empreendedoras; competências tecnológicas; competências de capital; competências de mercado; competências de gestão. Essas ações podem ser realizadas por meio de assessorias/consultorias, com a <b>oferta de soluções aos clientes (tecnologia, produto, serviço)</b>; com a captação de recursos e alavancagem financeira; com o desenvolvimento comercial; com a administração dos processos e das funções críticas dos empreendimentos.</p>
	<p>É importante implementar anualmente, no espaço da incubadora, assessoria nas seguintes áreas: empreendedorismo; tecnologia; de capital; de mercado; de gestão. Essas ações podem ser realizadas por meio de um <b>plano de consultoria</b> para os empreendimentos.</p>
	<p>Com base em uma análise crítica e frequência anual, é preciso promover, no espaço da incubadora, melhorias para as seguintes práticas-chaves: assessoria/consultoria ao empreendedor; <b>assessoria/consultoria</b> tecnológica; assessoria/consultoria de capital; assessoria/consultoria de mercado; assessoria/consultoria em gestão de empreendimentos.</p>
	<p>Anualmente, é necessário verificar a maturidade para graduação dos empreendedores da incubadora. Essa ação deve ser realizada por meio de instrumento padronizado de <b>avaliação periódica</b> que considere os seguintes aspectos: solução oferecida aos clientes (tecnologia, produtos e serviços); saúde financeira; desenvolvimento comercial; gestão.</p>
	<p>A partir de uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das seguintes práticas-chaves: <b>monitoramento</b> do empreendedor; monitoramento da tecnologia; monitoramento de capital; monitoramento de mercado; monitoramento da gestão dos empreendimentos.</p> <p style="text-align: right;"><i>Continua</i></p>

	<p style="text-align: right;"><i>Continuação</i></p> <p>Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves nos empreendedores: modelo institucional; gestão financeira e sustentabilidade; <b>infraestrutura física e tecnológica; serviços operacionais; comunicação e marketing.</b></p>
Capital	<p>Anualmente, é necessário definir, no espaço da incubadora, procedimentos para receber propostas de potenciais empreendedores. Esses procedimentos devem ser formalizados por meio de um <b>modelo de apresentação e avaliação das propostas</b>. Tal modelo deve ser encaminhado pelos potenciais empreendedores à incubadora e deve contemplar os seguintes eixos: Empreendedor, Tecnologia, Capital, Mercado e Gestão.</p>
	<p>É necessário haver uma orientação anual no espaço da incubadora para elaboração de planos diversos (de desenvolvimento, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão), destinada a empreendedores da própria incubadora. Essa ação pode ser executada por meio de <b>documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações.</b></p>
	<p>Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves dos empreendimentos: plano de desenvolvimento do empreendedor; plano tecnológico; plano de capital; plano de mercado; plano de gestão.</p>
	<p>Com frequência anual, é necessário que a incubadora realize, no seu espaço, ações que divulguem as soluções disponíveis para os clientes, que promovam a <b>captação de recursos</b> e que trabalhem as competências comerciais e gerenciais dos empreendedores. Essas ações podem ser promovidas por meio de cursos, <i>workshops</i>, conferências, encontros presenciais e treinamentos.</p>
	<p>Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves: qualificação do empreendedor; qualificação tecnológica; qualificação em capital; qualificação em mercado; qualificação em gestão.</p>
	<p style="text-align: right;"><i>Continua</i></p>

*Continuação*

No espaço da incubadora, é necessário promover anualmente, pela própria incubadora, o desenvolvimento das seguintes competências dos empreendedores: competências empreendedoras; competências tecnológicas; **competências de capital**; competências de mercado; competências de gestão. Essas ações podem ser realizadas por meio de assessorias/consultorias, com a oferta de soluções aos clientes (tecnologia, produto, serviço); com a **captação de recursos e alavancagem financeira**; com o desenvolvimento comercial; com a administração dos processos e das funções críticas dos empreendimentos.

É importante implementar anualmente, no espaço da incubadora, assessoria nas seguintes áreas: empreendedorismo; tecnologia; de capital; de mercado; de gestão. Essas ações podem ser realizadas por meio de um **plano de consultoria** para os empreendimentos

Com base em uma análise crítica e frequência anual, é preciso promover, no espaço da incubadora, melhorias para as seguintes práticas-chaves: assessoria/consultoria ao empreendedor; assessoria/consultoria tecnológica; **assessoria/consultoria de capital**; assessoria/consultoria de mercado; assessoria/consultoria em gestão de empreendimentos.

Anualmente, é necessário verificar a maturidade para graduação dos empreendedores da incubadora. Essa ação deve ser realizada por meio de instrumento padronizado de **avaliação periódica** que considere os seguintes aspectos: solução oferecida aos clientes (tecnologia, produtos e serviços); saúde financeira; desenvolvimento comercial; gestão.

A partir de uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das seguintes práticas-chaves: monitoramento do empreendedor; monitoramento da tecnologia; **monitoramento de capital**; monitoramento de mercado; monitoramento da gestão dos empreendimentos.

No espaço da incubadora, devem existir documentos aprovados pela entidade gestora que comprovem a criação e o funcionamento das incubadoras e o relacionamento com os mantenedores. Tais documentos podem ser representados por um modelo institucional, **pela elaboração e atualização do fluxo de caixa**, por um **plano de sustentabilidade** e pelo material de comunicação.

*Continua*

	<p style="text-align: right;"><i>Continuação</i></p> <p>Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves nos empreendedores: modelo institucional; <b>gestão financeira e sustentabilidade</b>; infraestrutura física e tecnológica; serviços operacionais; comunicação e <i>marketing</i>.</p>
Mercado	<p>Anualmente, é necessário definir, no espaço da incubadora, procedimentos para receber propostas de potenciais empreendedores. Esses procedimentos devem ser formalizados por meio de um <b>modelo de apresentação e avaliação das propostas</b>. Tal modelo deve ser encaminhado pelos potenciais empreendedores à incubadora e deve contemplar os seguintes eixos: Empreendedor, Tecnologia, Capital, Mercado e Gestão.</p>
	<p>É necessário haver uma orientação anual no espaço da incubadora para elaboração de planos diversos (de desenvolvimento, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão), destinada a empreendedores da própria incubadora. Essa ação pode ser executada por meio de <b>documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações</b>.</p>
	<p>Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves dos empreendimentos: plano de desenvolvimento do empreendedor; plano tecnológico; plano de capital; plano de mercado; plano de gestão.</p>
	<p>Com frequência anual, é necessário que a incubadora realize, no seu espaço, ações que divulguem as soluções disponíveis para os clientes, que promovam a captação de recursos e que trabalhem as <b>competências comerciais</b> e gerenciais dos empreendedores. Essas ações podem ser promovidas por meio de cursos, <i>workshops</i>, conferências, encontros presenciais e treinamentos.</p>
	<p>Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves: qualificação do empreendedor; qualificação tecnológica; qualificação em capital; qualificação em mercado; qualificação em gestão.</p> <p style="text-align: right;"><i>Continua</i></p>

	<p style="text-align: right;"><i>Continuação</i></p> <p>No espaço da incubadora, é necessário promover anualmente, pela própria incubadora, o desenvolvimento das seguintes competências dos empreendedores: competências empreendedoras; competências tecnológicas; competências de capital; <b>competências</b> de mercado; competências de gestão. Essas ações podem ser realizadas por meio de assessorias/consultorias, com a oferta de soluções aos clientes (tecnologia, produto, serviço); com a captação de recursos e alavancagem financeira; com o <b>desenvolvimento comercial</b>; com a administração dos processos e das funções críticas dos empreendimentos.</p> <p>É importante implementar anualmente, no espaço da incubadora, assessoria nas seguintes áreas: empreendedorismo; tecnologia; de capital; de mercado; de gestão. Essas ações podem ser realizadas por meio de um <b>plano de consultoria</b> para os empreendimentos</p> <p>Com base em uma análise crítica e frequência anual, é preciso promover, no espaço da incubadora, melhorias para as seguintes práticas-chaves: assessoria/consultoria ao empreendedor; assessoria/consultoria tecnológica; assessoria/consultoria de capital; <b>assessoria/consultoria</b> de mercado; assessoria/consultoria em gestão de empreendimentos.</p> <p>Anualmente, é necessário verificar a maturidade para graduação dos empreendedores da incubadora. Essa ação deve ser realizada por meio de instrumento padronizado de <b>avaliação periódica</b> que considere os seguintes aspectos: solução oferecida aos clientes (tecnologia, produtos e serviços); saúde financeira; desenvolvimento comercial; gestão.</p> <p>A partir de uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das seguintes práticas-chaves: monitoramento do empreendedor; monitoramento da tecnologia; monitoramento de capital; <b>monitoramento</b> de mercado; monitoramento da gestão dos empreendimentos.</p>
Gestão	<p>Anualmente, é necessário definir, no espaço da incubadora, procedimentos para receber propostas de potenciais empreendedores. Esses procedimentos devem ser formalizados por meio de um <b>modelo de apresentação e avaliação das propostas</b>. Tal modelo deve ser encaminhado pelos potenciais empreendedores à incubadora e deve contemplar os seguintes eixos: Empreendedor, Tecnologia, Capital, Mercado e Gestão.</p> <p style="text-align: right;"><i>Continua</i></p>

	<p style="text-align: right;"><i>Continuação</i></p> <p>É necessário haver uma orientação anual no espaço da incubadora para elaboração de planos diversos (de desenvolvimento, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão), destinada a empreendedores da própria incubadora. Essa ação pode ser executada por meio de <b>documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações.</b></p> <p>É preciso haver uma orientação anual no espaço da incubadora para elaboração de planos diversos (de desenvolvimento, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão), destinada a empreendedores. Essa ação pode ser executada por meio do planejamento da evolução das soluções e do <b>desenvolvimento de estratégias</b>, metas e ações para a gestão dos empreendimentos.</p> <p>Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves dos empreendimentos: plano de desenvolvimento do empreendedor; plano tecnológico; plano de capital; plano de mercado; plano de gestão.</p> <p>Com frequência anual, é necessário que a incubadora realize, no seu espaço, ações que divulguem as soluções disponíveis para os clientes, que promovam a captação de recursos e que trabalhem as <b>competências comerciais e gerenciais</b> dos empreendedores. Essas ações podem ser promovidas por meio de cursos, <i>workshops</i>, conferências, encontros presenciais e treinamentos.</p> <p>Anualmente e no espaço da incubadora, é importante implementar a qualificação dos empreendedores (qualificação empreendedora, tecnológica, de capital, de mercado e de gestão). Essa qualificação pode ser realizada por meio de plano de gestão comercial e de <i>marketing</i> do empreendimento.</p> <p>Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves: qualificação do empreendedor; qualificação tecnológica; qualificação em capital; qualificação em mercado; qualificação em gestão.</p> <p style="text-align: right;"><i>Continua</i></p>
--	--

<i>Continuação (final)</i>	
	<p>No espaço da incubadora, é necessário promover anualmente, pela própria incubadora, o desenvolvimento das seguintes competências dos empreendedores: competências empreendedoras; competências tecnológicas; competências de capital; competências de mercado; <b>competências</b> de gestão. Essas ações podem ser realizadas por meio de assessorias/consultorias, com a oferta de soluções aos clientes (tecnologia, produto, serviço); com a captação de recursos e alavancagem financeira; com o desenvolvimento comercial; com a <b>administração dos processos</b> e das funções críticas dos empreendimentos.</p>
	<p>É importante implementar anualmente, no espaço da incubadora, assessoria nas seguintes áreas: empreendedorismo; tecnologia; de capital; de mercado; de gestão. Essas ações podem ser realizadas por meio de um <b>plano de consultoria</b> para os empreendimentos.</p>
	<p>Com base em uma análise crítica e frequência anual, é preciso promover, no espaço da incubadora, melhorias para as seguintes práticas-chaves: assessoria/consultoria ao empreendedor; assessoria/consultoria tecnológica; assessoria/consultoria de capital; assessoria/consultoria de mercado; <b>assessoria/consultoria</b> em gestão de empreendimentos.</p>
	<p>Anualmente, é necessário verificar a maturidade para graduação dos empreendedores da incubadora. Essa ação deve ser realizada por meio de instrumento padronizado de <b>avaliação periódica</b> que considere os seguintes aspectos: solução oferecida aos clientes (tecnologia, produtos e serviços); saúde financeira; desenvolvimento comercial; gestão.</p>
	<p>A partir de uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das seguintes práticas-chaves: monitoramento do empreendedor; monitoramento da tecnologia; monitoramento de capital; monitoramento de mercado; <b>monitoramento</b> da gestão dos empreendimentos.</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Para ampliar e verificar a aplicabilidade das diretrizes, foram realizadas entrevistas semiestruturadas nas incubadoras com a certificação CERNE 1.

### **4.2.3 Incubadoras certificadas CERNE 1 – características e proposições**

Após a análise das posições frente às assertivas, realizou-se uma nova coleta de informações com o objetivo de: relacionar práticas do CERNE 1 com os ciclos de construção do conhecimento em incubadoras de empresas; levantar elementos de intersecções entre os modelos CERNE e SECI nos processos de construção do conhecimento em incubadoras de empresas; verificar se as práticas do CERNE 1 são correspondentes às quatro fases do Modelo SECI.

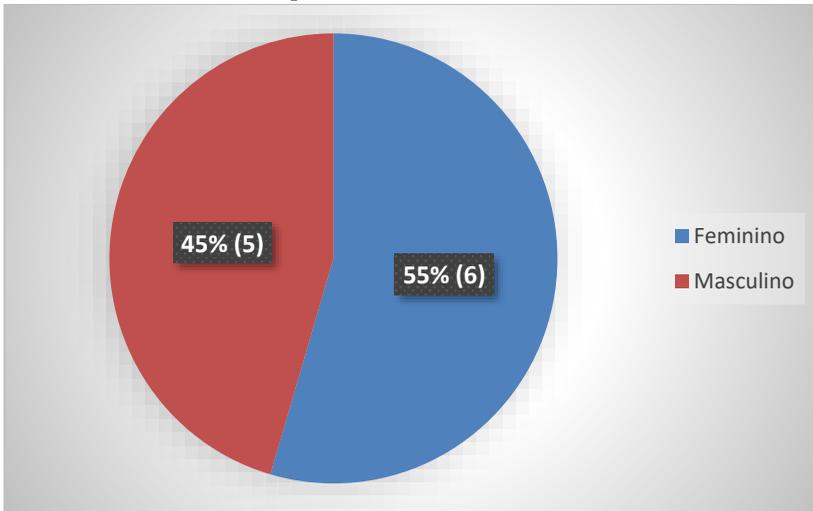
Nessa fase, participaram somente os gestores das 15 incubadoras certificadas pelo CERNE, das quais 11 responderam.

A análise dos dados oriundos dessa etapa da pesquisa foi realizada em três momentos: análise documental dos dados da incubadora certificada CERNE 1, conforme o relatório da Anprotec; contato telefônico com 15 gestores de incubadoras, dos quais 11 aceitaram participar da entrevista; realização *on-line* da entrevista.

Novamente, foi levantado o perfil desses 11 gestores, considerando gênero, idade, grau de escolaridade e área de formação. Assim, os perfis dos respondentes foram analisados conforme esses aspectos.

A análise referente ao gênero teve o intuito de verificar a predominância do gênero dos participantes da pesquisa. A maior parte dos respondentes era do gênero feminino (seis pessoas); cinco eram do gênero masculino.

Gráfico 32 – Gênero dos respondentes da entrevista semiestruturada

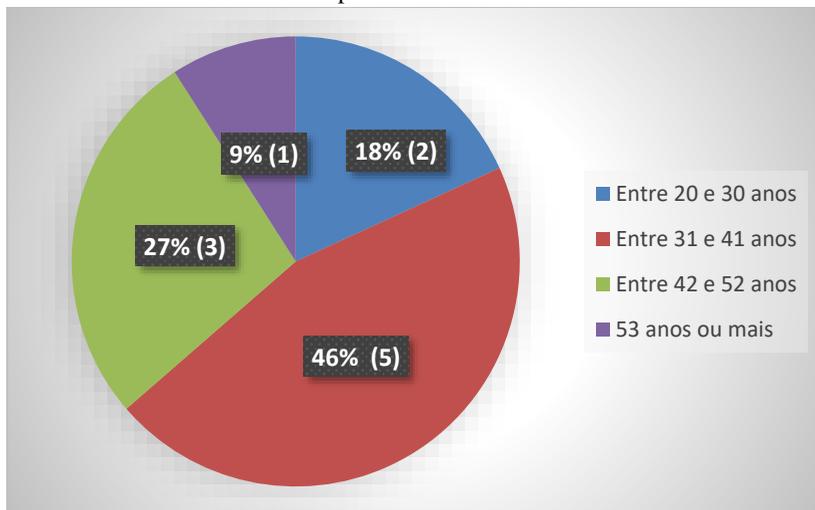


Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Logo, a amostra tem predominância do gênero feminino, com 55% dos respondentes. O gênero masculino, portanto, corresponde a 45% do total da amostra.

A avaliação de faixa etária teve o intuito de checar a faixa etária média dos participantes. Observou-se que cinco respondentes tinham entre 31 e 41 anos, representando a maioria dos participantes.

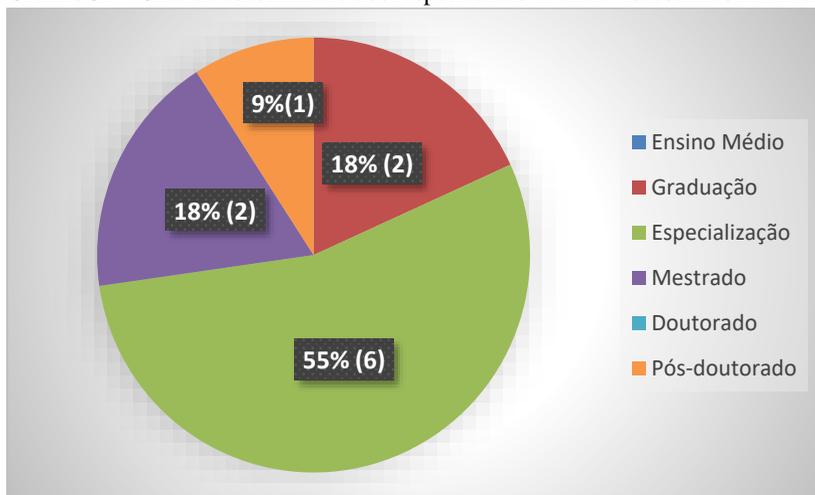
Gráfico 33 – Faixa etária dos respondentes da entrevista semiestruturada



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Dos respondentes, 46% tinham entre 31 e 41 anos; 27%, entre 42 e 52 anos; 18%, entre 20 e 30 anos; 9%, 53 anos ou mais. Assim, pode-se concluir que os participantes da pesquisa têm idade que corresponde a pessoas que já concluíram o Ensino Médio.

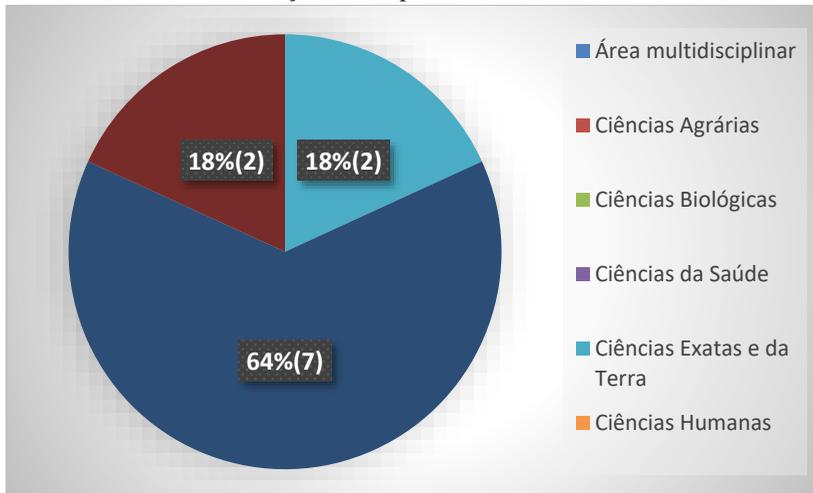
Gráfico 34 – Grau de escolaridade dos respondentes da entrevista semiestruturada



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

No gráfico anterior, o objetivo foi analisar o grau de escolaridade dos respondentes. Como se pode observar, seis respondentes têm especialização, totalizando 55%; dois, graduação (18%); dois, mestrado (18%); um, pós-doutorado (9%). Logo, os participantes finalizaram a graduação com formação complementar nas variadas áreas.

Gráfico 35 – Área de formação dos respondentes da entrevista semiestruturada



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

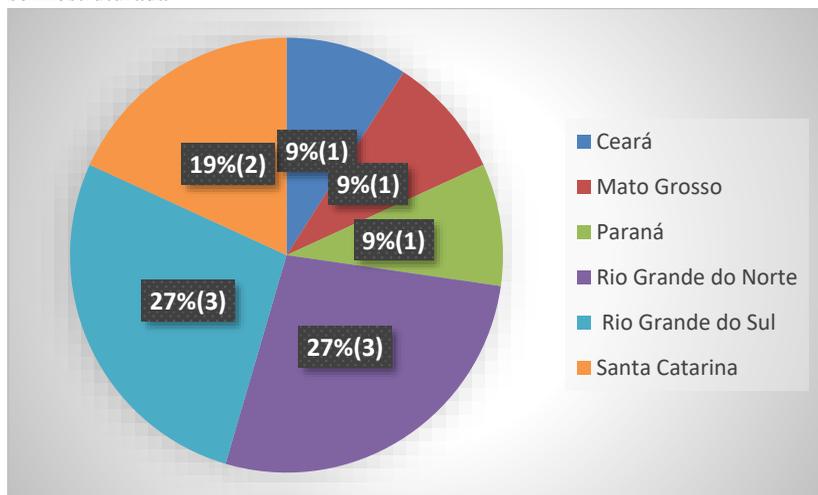
O objetivo da análise foi verificar a área de conhecimento dos participantes da pesquisa conforme a tabela de definição da Capes. Observou-se que é predominante a formação em Ciências Sociais Aplicadas, com 64% dos respondentes, seguida de 18% para Engenharia e também 18% para Ciências Exatas e da Terra.

Quanto ao perfil dos participantes, a predominância dos respondentes é do gênero feminino, com faixa etária entre 31 e 41 anos, com grau de escolaridade especialização, com área de formação em Ciências Sociais Aplicadas.

Na sequência, foram analisados os dados referentes à incubadora: localização, tempo de existência e ano da certificação CERNE 1.

O critério de localização teve o objetivo de verificar em qual estado e região estava sediada a incubadora. Observou-se que três das incubadoras participantes localizam-se no Rio Grande do Sul, três no Rio Grande do Norte e duas em Santa Catarina. As demais localizações estão indicadas no Gráfico 36.

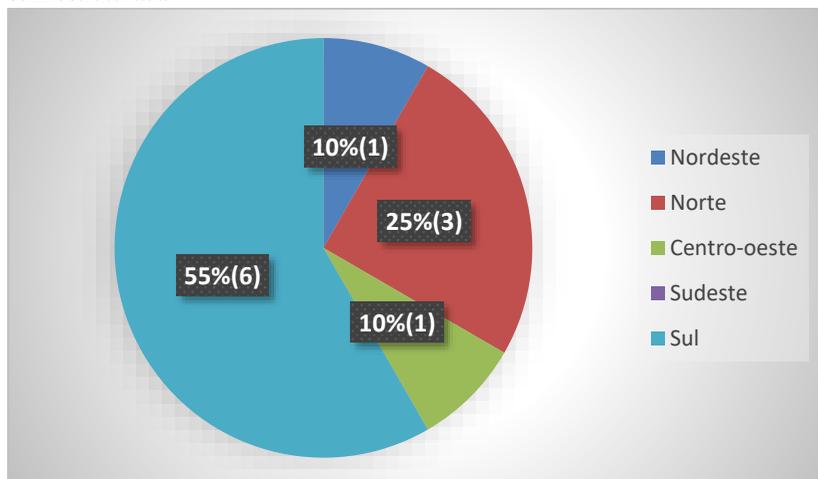
Gráfico 36 – Localização das incubadoras dos respondentes da entrevista semiestruturada



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Portanto, 27% das incubadoras estão localizadas no Rio Grande do Sul, 27% no Rio Grande do Norte, 19% em Santa Catarina, 9% no Mato Grosso, 9% no Paraná e 9% no Ceará. A maior concentração de incubadoras está região Sul, com 55% do total.

Gráfico 37 – Região das incubadoras dos respondentes da entrevista semiestruturada

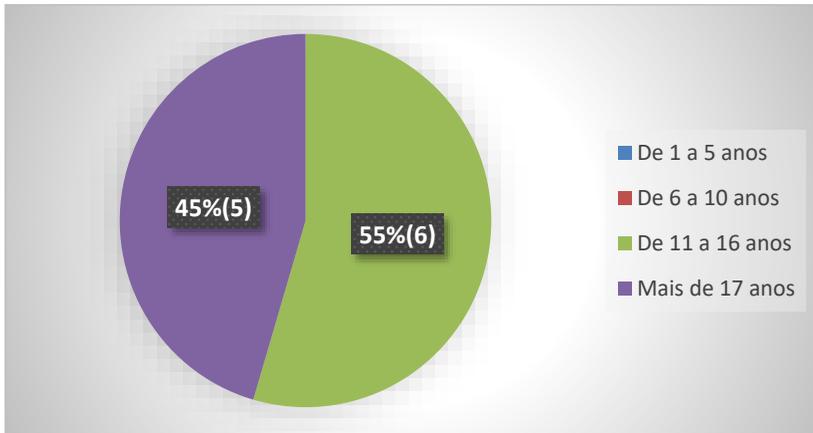


Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Assim, a região que se destacou foi a Sul, com 55% de participação.

O critério referente ao tempo de existência teve como intuito verificar a relação entre o tempo de atividade da incubadora e a certificação CERNE 1. Do total, 55% das incubadoras têm entre 11 e 16 anos de tempo de existência.

Gráfico 38 – Tempo de existência das incubadoras dos respondentes da entrevista semiestruturada

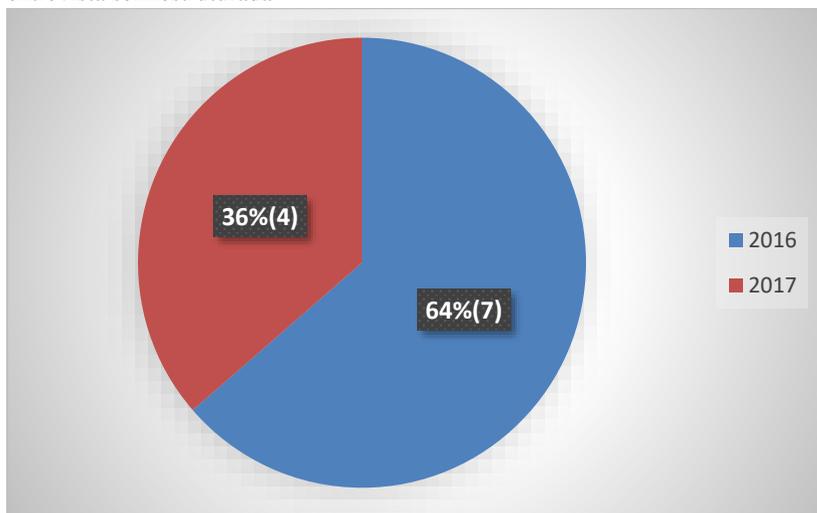


Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A maior parte das incubadoras participantes da pesquisa têm de 11 a 16 anos de existência (55%), seguida das incubadoras com mais de 17 anos de atividade (45%).

Quanto ao ano de certificação CERNE 1, sete incubadoras obtiveram o título em 2016.

Gráfico 39 – Ano de certificação CERNE 1 das incubadoras dos respondentes da entrevista semiestruturada



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

De forma resumida, a maior parte das incubadoras dos respondentes está sediada nos estados do Rio Grande do Sul, de Santa Catarina e do Rio Grande do Norte. Logo, a região Sul teve mais respondentes. Quanto ao tempo de existência, a predominância é de incubadoras que têm entre 11 e 16 anos de atividade. A maioria obteve a certificação CERNE 1 em 2016.

Com base na entrevista semiestruturada, organizou-se o resultado utilizando um *software* de planilha de dados, por meio da estruturação da MDP, para verificar as diretrizes de construção do conhecimento nas incubadoras dos respondentes.

Quadro 24 – IC das incubadoras certificadas CERNE 1

<b>Perfil da incubadora</b>	<b>Região</b>	Sul, Sudeste, Centro-oeste e Nordeste.
	<b>Tempo de existência</b>	Entre 11 e 16 anos ou mais de 17 anos.
	<b>Ano de certificação</b>	2016 e 2017.
<b>Perfil do respondente</b>	<b>Idade</b>	Entre 20 e 53 anos de idade.
	<b>Escolaridade</b>	Graduação, especialização, mestrado e pós-doutorado.
<b>Diretrizes</b>	<b>Eventos para promover o empreendedorismo</b>	Eventos mensais ou de acordo com a demanda. Estima-se de um a cinco eventos por ano pelo menos.
	<b>Modelo de processos, documentos e planos diversos para recebimento, análise e avaliação periódica</b>	Devem contemplar os cinco eixos (empreendedor, tecnológico, de capital, de gestão e de mercado).
	<b>Ações de melhorias através de especialistas externos</b>	Realizadas através de consultores internos e externos.
	<b>Competências desenvolvidas através de cursos, <i>workshops</i>, assessoria/consultoria e treinamentos</b>	Pode-se trabalhar com rodadas de negócios.
	<b>Monitoramento</b>	Realizado semestralmente.
	<b>Modelo institucional definido</b>	Sem contribuição.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Finalmente, fez-se uma análise mais geral e, assim, pode-se destacar que as diretrizes, organizadas com base no Modelo CERNE 1 e confirmadas pelos participantes, estão integradas aos cinco eixos: empreendedor, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão.

Quadro 25 – ICHs Diretrizes para construção do conhecimento em incubadoras

Empreendedor	Tecnológico	Capital	Mercado	Gestão
Eventos para promover o empreendimento.	<b>Modelo de apresentação e avaliação de propostas.</b>			
Banco de talentos.	<b>Documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações.</b>	<b>Documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações.</b>	<b>Documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações.</b>	<b>Documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações.</b>
Banco de oportunidades.	<b>Planos.</b>	<b>Planos.</b>	<b>Planos.</b>	<b>Planos.</b>
<b>Modelo de apresentação e avaliação de propostas.</b>	<b>Ações de melhoria.</b>	<b>Ações de melhoria.</b>	<b>Ações de melhoria.</b>	<b>Ações de melhoria.</b>
<b>Documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações.</b>	<b>Competências.</b>	<b>Competências.</b>	<b>Competências.</b>	<b>Competências.</b>
<i>Continua</i>	<i>Continua</i>	<i>Continua</i>	<i>Continua</i>	<i>Continua</i>

<b>Planos.</b>	<b>Qualificação.</b>	<b>Qualificação.</b>	<b>Qualificação.</b>	<i>Continuação (final)</i> <b>Qualificação.</b>
<b>Ações de melhoria.</b>	Soluções disponíveis para os clientes.	<b>Plano de consultoria/ assessoria.</b>	<b>Plano de consultoria/ assessoria.</b>	<b>Plano de consultoria/ assessoria.</b>
<b>Competências.</b>	<b>Avaliação periódica.</b>	<b>Avaliação periódica.</b>	<b>Avaliação periódica.</b>	<b>Avaliação periódica.</b>
<b>Qualificação.</b>	<b>Monitoramento.</b>	<b>Monitoramento.</b>	<b>Monitoramento.</b>	<b>Monitoramento.</b>
Especialistas externos ou internos.	Soluções disponíveis para os clientes.	Modelo institucional, plano de sustentabilidade, gestão financeira e sustentabilidade.		
<b>Plano de consultoria/ assessoria.</b>	<b>Plano de consultoria/ assessoria.</b>			
Avaliação da qualidade dos fornecedores.	Modelo institucional; infraestrutura física e tecnológica.			
<b>Avaliação periódica.</b>				
<b>Monitoramento.</b>				
Plano anual de graduações.				
Relacionamento com os clientes.				
Modelo institucional.				

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

As ICHs destacadas em negrito são aquelas presentes nos cinco eixos:

- Modelo de apresentação e avaliação de propostas.
- Documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações.
- Planos.
- Ações de melhoria.
- Competências.
- Qualificação.
- Plano de consultoria/assessoria.
- Avaliação periódica.
- Monitoramento.

No eixo empreendedor, constam estas ICHs:

- Eventos para promover o empreendimento.
- Banco de talentos.
- Banco de oportunidades.
- Especialistas externos ou internos.
- Avaliação da qualidade dos fornecedores.
- Plano anual de graduações.
- Relacionamento com os clientes.
- Modelo institucional.

No eixo tecnológico, têm-se as seguintes ICHs:

- Soluções disponíveis para os clientes (tecnologia, produtos e serviços).
- Modelo institucional, infraestrutura física e tecnológica, serviços operacionais.

No eixo de capital, constam as ICHs:

- Modelo institucional, com elaboração e atualização do fluxo de caixa, de plano de sustentabilidade, de gestão financeira e sustentabilidade.

Assim, tanto as entrevistas semiestruturadas quanto o formulário *on-line* demonstraram que algumas das diretrizes citadas são controladas

anualmente, outras semestralmente e outras trimestralmente. O controle é realizado conforme o contexto e a demanda da incubadora.

O desenvolvimento deste capítulo permitiu a construção da fundamentação teórica da pesquisa, pois utilizou-se de várias buscas sistemáticas na literatura, além da base de dados *on-line* da UFSC e de consulta ao *site* da Anprotec. Esses recursos permitiram a solidificação do arcabouço teórico para a construção da fundamentação desta tese.

A aplicação do formulário *on-line* e a realização das entrevistas semiestruturadas possibilitaram que fossem verificadas as diretrizes de construção do conhecimento nas incubadoras da amostra selecionada para, então, desenvolver o modelo que é o objetivo deste estudo. Esse modelo, por sua vez, permitiu a proposição e a verificação das diretrizes, apresentadas no capítulo a seguir.

Em síntese, a triangulação dos dados colhidos com os gestores revelam como acontecem os ciclos do conhecimento na aplicação do CERNE 1 parametrizado com o Modelo SECI. Portanto, pode-se afirmar que cada um dos cinco eixos ocorre de modo intersecados ao Modelo SECI nos quadrantes socialização, externalização e combinação, como explicitado a seguir:

- Socialização do conhecimento por meio de reuniões, cursos, conferências, encontros presenciais, *workshops*, eventos e trocas com especialistas.
- Externalização do conhecimento por meio do compartilhamento e da aplicação deste com o uso de planos e instrumentos de avaliação e monitoramento das práticas-chaves.
- Combinação do conhecimento por meio do compartilhamento, da aplicação e da conversão deste para a melhoria das práticas-chaves.

A intersecção dos modelos citados não ocorre no processo de internalização, já que o “aprender fazendo” não acontece nos casos analisados.

## 5 CELTA: MODELO PARA VERIFICAR A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO EM INCUBADORAS

Nos últimos tempos, a ciência evoluiu por meio da formulação de questões claras, do desenvolvimento de modelos conceituais e, às vezes, da proposição de novas teorias. Esta pesquisa corresponde ao estudo de objeto não físico construído pelo lastro de um objeto-modelo. Atualmente, encontram-se muitas espécies de objeto-modelo teórico como resultado de pesquisas. Nesse caso, no princípio aborda-se o objeto-modelo de modo mais simples e vai se avançando na construção do seu funcionamento global com a inclusão de outras variáveis, outros atributos e outros valores até se atingir a equação desejada.

Um modelo teórico indutivo só terá validade se baseado em um corpo de ideias com as quais se possa estabelecer relações dedutivas (BUNGE, 2013). Um modelo, por si só, é a representação de modo esquemático de uma dada realidade, seja literal, simbólica, figurativa ou inteiramente convencional, ou é uma abstração formal e, assim, passível de ser manipulada, transformada e recomposta em várias combinações (SANTAELLA, 2010; BUNGE, 2013).

Para Bunge (2013), um modelo pode ser físico, matemático ou conceitual. O modelo físico e/ou matemático é representado por fórmulas e/ou gráficos. Já o modelo conceitual corresponde a um objeto-modelo, que é “uma representação esquemática de uma coisa ou situação real ou suposta como tal” (BUNGE, 2013, p. 16).

A escolha pelo modelo conceitual, segundo Bunge (2013), depende do objetivo do pesquisador. No caso desta tese, definiu-se como adequado o modelo teórico-conceitual, com a adoção de três conceitos:

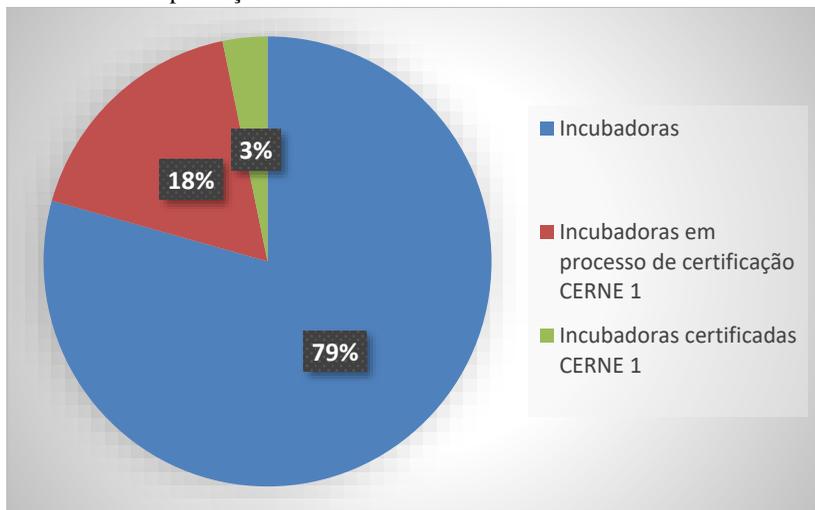
- Modelo de gestão para incubadora de empresas: alicerçado em três pilares básicos - pessoas, processos e tecnologias. Define as competências centrais, as relações com os agentes externos que impulsionam o desempenho e a estratégia de atuação. Esta última, por sua vez, tem como foco central a transformação de ideias em empreendimentos sustentáveis (BEARSE, 1993; CAULLIRAUX, 2001; SILVEIRA; ZOUANIN, 2006; MACHADO; SILVA; BIZZOTO, 2017).
- Construção do conhecimento: baseado nos quatro quadrantes de Nonaka e Takeuchi (1997), os quais, através da sinergia dos quatro processos fundamentais de construção do conhecimento, levam à aprendizagem de cada prática-chave e, conseqüentemente, do processo-chave do CERNE 1.

- Elaboração de um modelo de gestão baseado em diretrizes: diretriz é uma linha que expressa ou determina o traçado de um caminho de um plano de ação, de uma diretiva; ou mesmo de um esboço de um plano, um projeto de uma estrada, como alega Cunha (2010). Em um plano de ação, as diretrizes são um passo anterior ao estabelecimento de critérios que definem métricas. Diretrizes indicam estratégias de ação. Com o crescimento do número de incubadoras de empresas no Brasil, faz-se necessário traçar diretrizes para balizar o campo e monitorar e mensurar os níveis de maturidade do processo de construção do conhecimento, neste caso, a certificação das incubadoras pelo CERNE 1.

Speroni (2016), chama a atenção para o entendimento da importância do processo de inovação para o desenvolvimento econômico de uma empresa, região ou país; por isso, muitos esforços são feitos para que se possa mensurá-la.

A Anprotec instituiu o Modelo CERNE como ferramenta básica para verificar os níveis de maturidade das incubadoras do Brasil. As incubadoras são ambientes de inovação que promovem o desenvolvimento social e econômico e têm como objetivo gerar sistematicamente empreendimentos de sucesso. No Brasil, das 369 incubadoras existentes em 2017, 81 delas estão em processo de implantação do CERNE 1, representando 18% do total, e 15 já obtiveram essa certificação.

Gráfico 40 – Implantação do Modelo CERNE no Brasil



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

As incubadoras que completaram o primeiro nível de implantação do CERNE representam 3% das incubadoras existentes no Brasil. CERNE 1 é a primeira fase do modelo, que conta com níveis iniciais de maturidade. Esse modelo é constituído de oito processos-chave e 33 práticas-chave.

O Modelo Celta proposto nesta tese serve para avançar nos demais níveis, segundo os princípios da gestão do conhecimento. É um modelo organizado em forma de diretrizes que podem assegurar a implementação de todos os quadrantes do Modelo SECI na implementação do Modelo CERNE. As diretrizes do Celta orientam a construção do conhecimento ao se implementar os processos-chaves do CERNE nas incubadoras. Com esse rol de diretrizes estratégicas, pode-se, posteriormente, definir critérios de verificação de maturidade desse conhecimento.

**Para a construção do Modelo Celta, objeto desta tese, o qual analisa os ciclos de construção do conhecimento nas incubadoras de empresas segundo os critérios do CERNE 1 e os ciclos do Modelo SECI, têm-se como referência 21 diretrizes, interligadas por cinco eixos. Estas foram elaboradas de acordo com o CERNE 1 e as contribuições dos gestores colhidas na conferências das assertivas. Logo, o modelo conceitual Celta é resultado deste estudo, conforme o quadro 26 a seguir.**

Quadro 26 – Diretrizes para verificação da construção do conhecimento em incubadoras de empresas

Diretrizes
<p>1. É necessário realizar ao menos um evento anual (com palestras, reuniões, <b>workshops de empreendedorismo e inovação, encontros empresariais e concurso de ideias de negócios</b>) que promova a difusão do empreendedorismo na comunidade local para os potenciais empreendedores. <b>Esses eventos devem ocorrer conforme a demanda da incubadora. Estima-se de um a cinco eventos por ano pelo menos.</b></p>
<p>2. No espaço da incubadora e/ou dos parceiros, é preciso desenvolver anualmente um plano de sensibilização, prospecção e qualificação pela incubadora, destinado a potenciais empreendedores e à promoção do banco de talentos. Tais ações devem ser realizadas por meio de reuniões, de grupos de pesquisa e de <b>workshops de ideias.</b></p>
<p>3. Com base em uma análise crítica, é importante implementar anualmente ações que visem à melhoria das práticas-chaves: sensibilização, prospecção e qualificação de potenciais empreendedores. Essas ações podem ser desenvolvidas no espaço da incubadora, <b>de universidades e também de instituições parceiras</b> por meio de um banco de oportunidades e da criação <b>de campanhas de promoção para trazer resultados.</b></p>
<p>4. Anualmente, é necessário definir, no espaço da incubadora, procedimentos para receber propostas de potenciais empreendedores. Esses procedimentos devem ser formalizados por meio de um modelo de apresentação e avaliação das propostas. Tal modelo deve ser encaminhado pelos potenciais empreendedores à incubadora e deve contemplar os seguintes eixos: Empreendedor, Tecnologia, Capital, Mercado e Gestão, segundo <b>o contexto em que a incubadora está inserida.</b></p>
<p>5. Com base em uma análise crítica, é importante promover anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves: recepção de propostas; avaliação e contratação de potenciais empreendedores. Tais ações devem ser executadas por meio de consultas a especialistas externos e <b>internos, com a participação da equipe gestora.</b></p>
<p>6. É necessário haver uma orientação anual no espaço da incubadora para elaboração de planos diversos (de desenvolvimento, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão), destinada a empreendedores da própria incubadora. Essa ação pode ser executada por meio de documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações e deve ser <b>realizada periodicamente, com frequência semestral.</b></p>

*Continua*

*Continuação*

7. É preciso haver uma orientação anual no espaço da incubadora para elaboração de planos diversos (de desenvolvimento, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão), destinada a empreendedores. Essa ação pode ser executada por meio do planejamento da evolução das soluções e do desenvolvimento de estratégias, metas e ações para a gestão dos empreendimentos.

8. Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves dos empreendimentos: plano de desenvolvimento do empreendedor; plano tecnológico; plano de capital; plano de mercado; plano de gestão.

9. Com frequência anual, é necessário que a incubadora realize, no seu espaço, ações que divulguem as soluções disponíveis para os clientes, que promovam a captação de recursos e que trabalhem as competências comerciais e gerenciais dos empreendedores. Essas ações podem ser promovidas por meio de cursos, *workshops*, conferências, encontros presenciais, treinamentos e **rodadas de negócios.**

10. Anualmente e no espaço da incubadora, ou **por meio de parceiros**, é importante implementar a qualificação dos empreendedores (qualificação empreendedora, tecnológica, de capital, de mercado e de gestão). Essa qualificação pode ser realizada por meio de plano de gestão comercial e de *marketing* do empreendimento.

11. Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves: qualificação do empreendedor; qualificação tecnológica; qualificação em capital; qualificação em mercado; qualificação em gestão.

12. No espaço da incubadora, é necessário promover anualmente, pela própria incubadora, ou **por parceiros**, o desenvolvimento das seguintes competências dos empreendedores: competências empreendedoras; competências tecnológicas; competências de capital; competências de mercado; competências de gestão. Essas ações podem ser realizadas por meio de assessorias/consultorias, com a oferta de soluções aos clientes (tecnologia, produto, serviço); com a captação de recursos e alavancagem financeira; com o desenvolvimento comercial; com a administração dos processos e das funções críticas dos empreendimentos.

13. É importante implementar anualmente, no espaço da incubadora, assessoria nas seguintes áreas: empreendedorismo; tecnologia; de capital; de mercado; de gestão. Essas ações podem ser realizadas por meio de um plano de consultoria para os empreendimentos, **conforme a demanda da incubadora.**

*Continua*

*Continuação (final)*

14. Com base em uma análise crítica e frequência anual, é preciso promover, no espaço da incubadora, melhorias para as seguintes práticas-chaves: assessoria/consultoria ao empreendedor; assessoria/consultoria tecnológica; assessoria/consultoria de capital; assessoria/consultoria de mercado; assessoria/consultoria em gestão de empreendimentos.

15. Anualmente, é necessário verificar a maturidade para graduação dos empreendedores da incubadora. Essa ação deve ser realizada por meio de instrumento padronizado de avaliação periódica que considere os seguintes aspectos: solução oferecida aos clientes (tecnologia, produtos e serviços); saúde financeira; desenvolvimento comercial; gestão. O incubado deve ser **avaliado periodicamente até que esteja apto à graduação.**

16. A partir de uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das seguintes práticas-chaves: monitoramento do empreendedor; monitoramento da tecnologia; monitoramento de capital; monitoramento de mercado; monitoramento da gestão dos empreendimentos. Tais monitoramentos devem ser **realizados periodicamente; estima-se que possa ter a frequência semestral.**

17. No espaço da incubadora, é importante executar anualmente procedimentos para a mudança de *status* de “empreendimento incubado” para “empreendimento graduado”. Essas ações podem ser realizadas por meio de um Plano Anual de Graduações, com acompanhamento da evolução do desenvolvimento dos empreendimentos graduados.

18. Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que busquem a melhoria das seguintes práticas-chaves: **graduação; relacionamento com os clientes dos empreendedores.**

19. No espaço da incubadora, é preciso executar anualmente uma avaliação da qualidade dos fornecedores, **logo após as entregas e com frequência semestral ou trimestral.**

20. No espaço da incubadora, devem existir documentos aprovados pela entidade gestora que comprovem a criação e o funcionamento das incubadoras e o relacionamento com os mantenedores. Tais documentos podem ser representados por um modelo institucional, pela elaboração e atualização do fluxo de caixa, por um plano de sustentabilidade e pelo material de comunicação.

21. Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves nos empreendedores: modelo institucional; gestão financeira e sustentabilidade; infraestrutura física e tecnológica; serviços operacionais; comunicação e *marketing*. **O acompanhamento de tais ações deve ser frequente para os empreendedores, muitas vezes trimestral.**

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Com base nas diretrizes, extraíram-se as ICHs. Considerando-se a integração de algumas dessas ideias em diferentes eixos, bem como a necessidade recorrente de desenvolvimento durante o processo de maturação das incubadoras, compreendeu-se que o modelo de diretrizes deve ser representado por um movimento espiralado e dinâmico, como propõe a Figura 11.



Figura 11– Modelo Celta para verificação do conhecimento nas incubadoras de empresas para a certificação CERNE 1



Fonte: Elaborada pela autora (2018).



Esse modelo foi denominado pela pesquisadora como Celta, uma inspiração no símbolo de espiral utilizado pelo povo celta, o qual significa movimento e dinamismo. Os celtas são um povo que compôs várias tribos na Europa e são considerados os iniciadores da metalurgia, ou seja, podem ser chamados de empreendedores da Antiguidade.

Os espirais representam tanto o movimento de energia como as fases cíclicas. Seguem um padrão de movimento que começa no centro e que pode ocorrer tanto no sentido horário quanto no anti-horário. Também são associados aos movimentos do Sol e da Terra, representando a expansão e a atração. Os espirais celtas, por sua vez, são encontrados em vários materiais e construções e adquirem o significado de beleza e equilíbrio do universo dentro de nós.

Na Irlanda, há antigos montes, como Newgrange, Knowth, Dowth, Fourknocks, Loughcrew e Tara, conhecidos como espirais da vida, que representam o ciclo da vida, da morte e do renascimento. Os espirais fazem movimentos internos e externos. É assim que funciona o Modelo Celta desenvolvido nesta tese, para verificação da construção do conhecimento nas incubadoras de empresas para a certificação CERNE 1.

Conforme a Figura 11, o Modelo Celta foi baseado em 21 diretrizes e cinco eixos: empreendedor, tecnológico, de mercado, de capital e de gestão. Esses eixos não ocorrem de forma isolada, mas são integrados pelo eixo empreendedor e intersectados pelos demais eixos descritos a seguir.

- Eixo empreendedor: aponta os processos que favoreçam a prospecção e o desenvolvimento de empreendimentos inovadores. Com promoção e planejamento de eventos, planos, modelos, banco de oportunidades, banco de talentos, entre outros, pode-se ampliar o número de interessados em empreender com o apoio da incubadora. Esse é o eixo integrador do modelo, o principal a ser implantado no CERNE 1.
- Eixo tecnológico: indica os processos com soluções tecnológicas inovadoras para os empreendimentos serem bem-sucedidos. Tem relação direta com o eixo empreendedor e com os demais eixos.
- Eixo de capital: aponta o planejamento e a criação de ações e modelos que visem à alavancagem financeira do empreendimento, garantido a sustentabilidade. Tem relação direta com o eixo empreendedor e com os demais eixos.

- Eixo de mercado: remete à criação de modelos, estratégias e planos que promovam o desenvolvimento comercial do empreendimento. São os processos e fatores que as questões comerciais devem levar em conta para a competitividade do empreendimento, garantindo sua permanência no contexto em que estiver inserido. Tem relação direta com o eixo empreendedor e com os demais eixos.
- Eixo de gestão: indica a gestão financeira, de recursos, de infraestrutura, de pessoas e tecnológica, para o desenvolvimento do empreendimento. Visa a processos que transformem boas ideias em negócios de sucesso, garantindo a implementação de ações que gerem qualidade nas empresas apoiadas. Tem relação direta com o eixo empreendedor e com os demais eixos.

Cada eixo contempla palavras e expressões que integram as diretrizes para a construção do conhecimento em incubadoras, conforme explicitado a seguir:

- Eixo empreendedor: promover e planejar eventos, planos, modelos, banco de oportunidades, banco de talentos, entre outras ações, com o intuito de ampliar o número de interessados em empreender com o apoio da incubadora. ICHs: eventos para promover o empreendimento; banco de talentos; banco de oportunidades; modelo de apresentação e avaliação de propostas; documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações; planos; ações de melhoria; competências; qualificação; especialistas externos ou internos; plano de consultoria/assessoria; avaliação da qualidade dos fornecedores; avaliação periódica; monitoramento; plano anual de graduações; relacionamento com os clientes; modelo institucional.
- Eixo tecnológico: oferecer os serviços disponíveis com soluções inovadoras (tecnologia, produtos, serviços) por parte da empresa incubada, com o objetivo de atender às demandas dos clientes. ICHs: modelo de apresentação e avaliação de propostas; documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações; planos; ações de melhoria; competências; qualificação; soluções disponíveis para os clientes; avaliação periódica; monitoramento; plano de consultoria/assessoria; modelo institucional; infraestrutura física e tecnológica.

- Eixo de capital: planejar e criar ações de melhoria e desenvolver modelos que visem à alavancagem financeira do empreendimento, garantindo a sustentabilidade. ICHs: modelo de apresentação e avaliação de propostas; documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações; planos; ações de melhoria; competências; qualificação; plano de consultoria/assessoria; avaliação periódica; monitoramento; modelo institucional de sustentabilidade.
- Eixo de mercado: criar modelos, estratégias e planos que promovam o desenvolvimento comercial do empreendimento. ICHs: modelo de apresentação e avaliação de propostas; documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações; planos; ações de melhoria; competências; qualificação; plano de consultoria/assessoria; avaliação periódica; monitoramento.
- Eixo de gestão: fazer a gestão financeira, de recursos, de infraestrutura, de pessoas e tecnológica para desenvolver o empreendimento. ICHs: modelo de apresentação e avaliação de propostas; documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações; planos; ações de melhoria; competências; qualificação; plano de consultoria/assessoria; avaliação periódica; monitoramento.

A caracterização do Modelo Celta baseado em 21 diretrizes contribui para a construção do conhecimento nas incubadoras de empresas, para que obtenham a certificação CERNE 1.

Todos os eixos do espiral que representa o modelo estão interligados. As 21 diretrizes são integradas ao eixo empreendedor e intersectadas aos eixos de mercado, de capital, de gestão e tecnológico, assim proporcionam a construção do conhecimento nas incubadoras de empresas, o que leva à certificação CERNE 1.

O Modelo Celta é uma proposta de verificação da construção do conhecimento nas incubadoras de empresas para a certificação CERNE 1. Isso implica e promove a capacidade da incubadora de prospectar e selecionar boas ideias de forma sucessiva e, por fim, transformá-las em empreendimentos bem-sucedidos e rentáveis.

Como trabalho científico, considera-se que os componentes do Modelo Celta contribuem para melhores práticas de gestão para a geração e o desenvolvimento de empreendimentos inovadores, já que, após a aplicação das diretrizes e a certificação CERNE 1, a incubadora está apta a implantar o nível de maturidade 2, que tem como foco a incubadora e as

suas práticas de gestão. Desse modo, a incubadora pode ir progredindo nos níveis de maturidade até chegar ao CERNE 4, que é a internacionalização, ou seja, ela poderá se consolidar no cenário internacional.

O resultado desta pesquisa é o Modelo Celta, elaborado por meio da interligação entre teoria e prática. Por um lado, tem-se o aporte teórico da gestão do conhecimento – Modelo SECI – e as práticas que compõem o processo de certificação de incubadoras – CERNE. Por outro lado, há os dados coletados com os gestores das incubadoras certificadas ou em certificação CERNE 1. A análise da confluência das fontes teóricas com as impressões dos dados empíricos coletados e confirmados por 69 gestores em 21 assertivas, reafirmadas em entrevistas por 11 gestores de incubadoras já certificadas, confere substancialidade para se elaborar e propor o Modelo Celta.

Por fim, o modelo que é o produto final desta tese foi apresentado em uma espiral, compõe-se de cinco eixos interligados e é desdobrado em 21 diretrizes. Desse modo, pode assegurar a construção do conhecimento nas incubadoras de empresas para a certificação CERNE 1.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inovação não é um ato somente para grande empresas. Com a globalização do mundo do trabalho e a instabilidade no mundo dos negócios, toda e qualquer empresa, seja de pequeno, médio ou grande porte, está sujeita às transformações radicais que o modelo de negócio globalizado requer. Atualmente, percebe-se uma contradição fundamental entre o crescimento econômico e a permanência ou não dos modelos de negócios.

Os processos de criação e reorganização contínuos e dinâmicos têm feito emergir alternativas de crescimento, sustentabilidade, criação de novas ideias, geração de novos conhecimentos. Não importa a área, o empreendedorismo tornou-se a base para a sobrevivência das pequenas, médias e grandes organizações. A cada desafio, surge uma nova maneira de se enfrentá-lo. As incubadoras de empresas, apesar de não serem tão recentes, tornaram-se um dos espaços em que se investe em inovação, empreendedorismo e sustentabilidade.

Este estudo teve como temática os espaços de inovação denominados de *habitat* de inovação e, entre eles, elegeu as incubadoras e seus processos de certificação e maturidade do conhecimento, já que pode-se verificar um crescimento do número de incubadoras no Brasil. De acordo com a Anprotec (2016), o Brasil tem 369 incubadoras em operação, que abrigam 2.310 empresas incubadas e 2.815 empresas graduadas, gerando 53.280 postos de trabalho. O faturamento das empresas apoiadas por incubadoras ultrapassa os R\$ 15 bilhões. Quanto ao aspecto atividade, 55% das incubadoras de empresas brasileiras são tecnológicos, 19% são tradicionais, 18% são misturados e 8% são outros tipos.

Segundo o crescimento dos últimos dez anos de desenvolvimento de incubação de empresas, a realidade mostra que a metade das incubadoras brasileiras tem até oito anos de idade, a maior parte está concentrada na faixa entre três e cinco anos de existência e tem como fonte de rendimentos as entidades gestoras e públicas.

Os relatórios mostram uma grande variedade e multiplicidade das funções internas das incubadoras, intensificando a importância de uma taxonomia embasada em funções, estratégias, objetivos e práticas para impulsionar o amadurecimento e a sustentabilidade de um grande número de empresas que, sem apoio, podem fechar em menos de dois anos. (ANPROTEC, 2016).

O movimento das incubadoras no cenário brasileiro vem crescendo de maneira significativa desde 1990. Isso tem sido decorrência das ações

realizadas pela Anprotec, que, por meio de parcerias, realiza iniciativas que favorecem o planejamento de incubadoras, a capacitação de gerentes, bem como a criação de núcleos de referência, com o intuito de estabelecer modelos de gestão para incubadoras de empresas. Logo, a associação, influenciada por esses fatores, criou em 2006 o modelo de gestão de referência para incubadoras de empresas denominado CERNE (Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos), que tem como objetivo melhorar qualitativa e quantitativamente os resultados das incubadoras por meio da mensuração do seu nível de maturidade.

Atualmente, com a proliferação dos modelos de maturidade em gestão do conhecimento e suas diferentes definições e pressupostos, a aplicação de modelos tem sido cada vez mais complexa, o que dificulta a análise, por parte de profissionais e pesquisadores, das organizações que adotam ou se desenvolvem por meio de processos de gestão do conhecimento, como é o caso da gestão das incubadoras.

No País, o modelo para gestão de incubadoras mais utilizado é o CERNE, que tem níveis de maturidade de 1 a 4. Das 369 incubadoras existentes em 2017, no Brasil, 81 delas estão em processo de implantação do CERNE 1, representando 18% do total, e 15 já obtiveram essa certificação. Porém, nesse processo, não existe uma avaliação com critérios definidos que auxilie na identificação objetiva do nível de maturidade considerando-se o ciclo de construção do conhecimento segundo o Modelo SECI, de Nonaka e Takeuchi (1997), o mais utilizado nessa área. Esse modelo prevê quatro fases no processo de criação de conhecimento: socialização, exteriorização, combinação e internalização, este último considerado o momento de efetiva aprendizagem.

Nesse cenário, ergue-se a problemática desta pesquisa: como verificar a construção do conhecimento nas incubadoras de empresas para a certificação CERNE 1? A resposta a essa pergunta é apresentada no Modelo Celta, baseado em 21 diretrizes para embasar o plano de gestão de conhecimento nas incubadoras de empresas para implementar a certificação CERNE em nível 1.

Esta pesquisa avança cientificamente ao aprofundar os conceitos de *habitat* de inovação, de incubadora e de modelos de certificação de incubadoras. Desenvolve uma análise na intersecção de um modelo de gestão do conhecimento e um modelo de certificação. Assim, o Modelo Celta contribui com um elenco de 21 diretrizes para implementar o Modelo SECI e assegurar maior maturidade na implementação do CERNE 1.

Em resposta a um dos objetivos, com estudos na literatura, constatou-se que os primeiros estudos sobre desenvolvimento de modelos

de gestão para incubadoras de empresas eram datados de 1985. Atualmente, têm-se cerca de 17 modelos de gestão no mundo. No Brasil, há dois modelos apenas: aquele implementado no Instituto Gênese, no Rio de Janeiro, e o Modelo CERNE, criado em 2009 pela Anprotec.

A análise da intersecção entre o Modelo CERNE e os ciclos de construção de conhecimento do Modelo SECI (NONAKA; TAKEUCHI, 1997), baseada em um elenco de assertivas conferidas pelos gestores e reafirmadas em entrevistas, trouxe como principal resposta a constatação de que, na intersecção entre CERNE e SECI, não se verificam práticas de internalização do conhecimento e de que, em dois momentos, não se encontra aderência do CERNE ao SECI. Das 132 práticas-chaves, acumulativas e progressivas, do CERNE, existem 19 momentos de socialização, 76 de externalização, 35 de combinação e dois momentos sem práticas definidas, ou seja, que não são aderentes ao SECI. Dessa forma, pode-se afirmar que não há internalização do conhecimento no Modelo CERNE.

Na confluência entre os dois modelos, foram organizadas 21 assertivas, conferidas por 69 gestores de incubadoras em processo de certificação CERNE 1. A representatividade dessas respostas é expressa um universo de 81 gestores, assegurando um percentual de 85% de respondentes. Em seguida, realizou-se ainda uma entrevista semiestruturada com 11 gestores de incubadoras certificadas para estabelecer uma conformidade mais enfática e colher novas sugestões que não apareceram nas assertivas.

As incubadoras que participaram desta pesquisa representam todas as regiões do Brasil. Localizam-se nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina. A região com mais respondentes foi a Sudeste, seguida da Sul. A maior parte das incubadoras participantes têm entre 11 e 16 anos de existência. O perfil dos respondentes do formulário *on-line* é composto, em sua maioria, pelo gênero masculino, com faixa etária entre 42 e 52 anos, com grau de escolaridade mestrado, com área de formação em Engenharia. Aplicando-se a estratégia de análise exploratória sequencial (CRESWELL, 2007), foi possível estabelecer uma confluência entre os dois modelos, incluindo o ciclo de internalização, e elaborar um modelo que integra cinco eixos (empreendedor, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão) e 21 diretrizes – o Modelo Celta.

Já as 11 incubadoras que participaram da entrevista semiestruturada são aquelas que receberam a certificação CERNE 1, como foi dito anteriormente. A maior parte delas está situada nos estados do Rio Grande do Sul, de Santa Catarina e do Rio Grande do Norte. A

região com mais respondentes foi a Sul. As incubadoras respondentes têm, em sua maioria, entre 11 e 16 anos de existência. A maior parte das certificações CERNE 1, para as incubadoras que a têm, foi obtida em 2016. Nesse caso, o perfil dos participantes é composto em sua maioria pelo gênero feminino, com faixa etária entre 31 e 41 anos, com grau de escolaridade especialização, com área de formação em Ciências Sociais Aplicadas.

Em síntese, o resultado desta pesquisa é o Modelo Celta, que integra cinco eixos: empreendedorismo, de tecnologia, de capital, de mercado e de gestão. Cada eixo comporta um elenco de diretrizes, a saber:

- Eixo de gestão: apresentação de propostas, documento formal, planos; ações de melhoria; competências; qualificação; plano de consultoria/ assessoria; avaliação; monitoramento.
- Eixo empreendedor: organização de eventos; banco de talentos; banco de oportunidades; especialistas; qualidade dos fornecedores; plano de graduações; relacionamento com os clientes; modelo institucional.
- Eixo tecnológico: soluções; modelo institucional e de infraestrutura e tecnológico.
- Eixo de capital: modelo institucional; sustentabilidade.
- Eixo de mercado: proposta; avaliação; documentação formal; plano de negócio; consultoria; assessoria; avaliação; inovação.

Os resultados desta pesquisa não só contribuem com o avanço científico na área, mas também com o avanço do nível de maturidade que o CERNE pode promover no processo de certificação. O Modelo Celta pode ser um referencial para experimentações e atualização dos modelos existentes. Também pode ser, posteriormente, ampliado com a criação de um *check-list* definido com base em critérios e descritores que promovam o avanço nos níveis de maturidade da certificação CERNE.

Portanto, esta pesquisa não se encerra em si mesma. Resolve os objetivos propostos na sua delimitação e abre novos problemas, ainda mais tratando-se de um tema complexo e novo como este, de certificação de nível de maturidade de conhecimento em empresas incubadas, para se qualificar e entrar para o mundo do negócios com razoáveis condições de sustentabilidade.

Assim, dado o cenário socioeconômico da problemática, este estudo abre outras questões a serem investigadas, como:

- Validação do Modelo Celta por meio de uma aplicação prática para verificar o nível 1 de maturidade do CERNE.

- Ampliação do Modelo Celta para aplicação nos demais níveis de certificação do CERNE.
- Organização de um programa de capacitação baseado nas 21 diretrizes do Modelo Celta para os gestores, de modo a estimular o processo de gestão do conhecimento em todos os ciclos.
- Verificação da aplicabilidade do Modelo Celta em outros modelos de certificação de maturidade de conhecimento.

Finalmente, o Modelo Celta pode acelerar e aprofundar modelos de certificação de incubadoras e estender-se a outros modelos de certificação de maturidade. A publicação e divulgação desse modelo está no palco e na direção da necessária inovação e do requerido espírito empreendedor em tempos de globalização do mundo do trabalho. A intersecção entre empreendedorismo, inovação e maturidade na criação de conhecimento pode alavancar processos céleres de desenvolvimento local, regional e nacional tanto no âmbito econômico como no âmbito social.



## REFERÊNCIAS

ADEGBITE, O. Business incubators and small enterprise development: the Nigerian experience. **Small Business Economics**, v. 17, n. 3, 2001, p. 157-166.

ADNER, R.; KAPOOR, R. Value creation in innovation ecosystems: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. **Strategic Management Journal**, v. 31, 2001, p. 306-333. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/smj.821>>.

ALLEN, D. N. Business incubator life cycles. **Economic Development Quarterly**, v. 2, n. 1, 1988, p. 19-29.

ALLEN, D. N.; MCCLUSKEY, R. Structure, policy, services and performance in the business incubator industry. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 15, n. 2, 1990, p. 61-77.

ALLEN D. N.; RAHMAN, S. Small business incubators: a positive environment for entrepreneurship. **Journal of Small Business Management**, n. 23, 1985, p. 12-22.

ALLEN, G. N.; MARCH, S. T. A. Critical assessment of the bunge-wand-weber ontology for conceptual modeling. **SSRN Electronic Journal**, Social Science Electronic Publishing, 9 dez. 2006, p. 1-6. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.951803>>.

ALMEIDA, C.; BARCHE, C. K.; SEGATTO, A. P. Implantação da metodologia CERNE: estudo de caso em duas incubadoras nucleadoras do Paraná. In: II Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (II SINGEP) e I Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (I S2IS), 2013, São Paulo. **Anais...**, São Paulo, 2013.

ANDRIESSEN, D.; VAN DEN BOOM, M. East is East and West is West and (n)ever its intellectual capital shall meet. **Journal of Intellectual Capital**, v. 8, n. 4, 2007. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/14691930710830800>>. Acesso em: 9 out. 2016.

\_\_\_\_\_. On the metaphorical nature of intellectual capital: a textual analysis. **Journal of Intellectual Capital**, v. 7, n. 1, p. 93-110. Disponível em:

<<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/14691930610639796>>. Acesso em: 9 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Knowledge as love: how metaphors direct our efforts to manage knowledge in organisations. **Knowledge Management Research & Practice**, n. 6, p. 5-12, 2008. Disponível em: <<http://www.antibilanz.info/uploads/2/0/1/9/20192907/stuffforlove.pdf>>. Acesso em: 9 out. 2016.

ARANHA, J. A. S. et al. **Modelo de gestão para incubadoras de empresas**: implementação do modelo. Rio de Janeiro: Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro, 2003. 17 p.

ARDICHVILI, A.; CARDOZO, R.; RAY, S. A theory of entrepreneurial opportunity identification and development. **Journal of Business Venturing**, n. 18(1), 2003, p. 105-123.

ARRETCHE, M. T. S. Políticas sociais no Brasil: descentralização em um Estado federativo. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 14, n. 40, jun. 1999.

ASIAN PRODUCTIVITY ORGANIZATION - APO. **Knowledge management tools and techniques manual**: 2010. Disponível em: <[http://www.apo-tokyo.org/00e-books/IS-43\\_KM-Tools\\_and\\_Techniques\\_2010/IS-43\\_KM-Tools\\_and\\_Techniques\\_2010.pdf](http://www.apo-tokyo.org/00e-books/IS-43_KM-Tools_and_Techniques_2010/IS-43_KM-Tools_and_Techniques_2010.pdf)>. Acesso em: 5 jun. 2016.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES – ANPROTEC. **Anprotec**. Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/>>. Acesso em: 10 jan. 2018.

\_\_\_\_\_. **CERNE**: Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos. 2013. Disponível em: <<http://anprotec.org.br/cerne/>>. Acesso em: 13 fev. 2017.

\_\_\_\_\_. **Estudo de impacto econômico**: segmento de incubadoras de empresas do Brasil. Brasília, DF: Anprotec; Sebrae, 2016. Disponível em: <[http://www.anprotec.org.br/Relata/18072016%20Estudo\\_ANPROTEC\\_v6.pdf](http://www.anprotec.org.br/Relata/18072016%20Estudo_ANPROTEC_v6.pdf)>. Acesso em: 13 fev. 2017.

ASSOCIATION OF UNIVERSITY RESEARCH PARKS - AURP. **Worldwide research & science park directory**. Disponível em: <<http://www.aurrp.org>>. Acesso em: 12 de jan. 2012.

BAÊTA, A. M. C.; BORGES, C. V.; TREMBLAY, D. Empreendedorismo nas incubadoras: reflexões sobre tendências atuais. **Comportamento Organizacional e Gestão**, v. 12, n. 1, 2006, p. 7-18.

Disponível em:

<<http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/cog/v12n1/v12n1a02.pdf>>. Acesso em: 1 nov. 2014.

BAREGHEH, A.; ROWLEY, J.; SAMBROOK, S. Towards a multidisciplinary definition of innovation. **Management Decision**, v. 47(8), 2009, p. 1323-1339. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/00251740910984578>>.

BARRETO, L. P. Educação para o empreendedorismo. **Educação Brasileira**, n. 20(41), 2014, p. 189-197.

BARROW, C. **Incubator**: a realist's guide to the world's new business accelerators. West Sussex, Reino Unido: John Wiley & Sons, 2001.

BEARSE, P. **The evaluation of business incubation projects**: a comprehensive manual. Ohio: National Business Incubation Association, 1993.

BECKER, B.; GASSMANN, O. Gaining leverage effects from knowledge modes within corporate incubators. **R&D Management**, v. 36, n. 1, p. 1-16. 2006. Disponível em: <[https://www.zhdk.ch/fileadmin/data\\_subsites/data\\_entrepreneurship/bilder/zufall/home/Texte/06\\_R\\_DMgmt\\_Gaining\\_leverage\\_Kopie\\_-1.pdf](https://www.zhdk.ch/fileadmin/data_subsites/data_entrepreneurship/bilder/zufall/home/Texte/06_R_DMgmt_Gaining_leverage_Kopie_-1.pdf)>. Acesso em: 27 fev. 2016.

BÉLIS-BERGOIGNAN, M.; LEVY, R. Sharing a common resource in a sustainable development context: the case of a wood innovation system. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 77, n. 7, p. 1126-1138, set. 2010. Disponível em: <<http://api.elsevier.com/content/article/PII:S0040162510000612?httpAccept=text/xml>>. Acesso em: 6 fev. 2016.

BERGEK, A.; NORRMAN, C. Incubator best practice: a framework. **Technovation**, n. 28(1-2), 2008, p. 20-28.

BIAGIO, L. A. **Incubadora de empreendimento orientado para o desenvolvimento local e setorial**: planejamento e gestão e operação. Brasília: Anprotec, 2006.

BIZZOTTO, C. E. The incubations process. **InfoDev Incubator Support Center**, Brasília, set. 2003, p. 1-45. Disponível em: <<http://www.idisc.net>>. Acesso em: 3 out. 2015

BLACKLER, F. Knowledge, knowledge work, and organizations: an overview and interpretation. **Organization Studies**, v. 16, n. 6, 1995, p. 1021-1045.

BLANK, S. **The four steps to the epiphany**. 2006. Disponível em: <[https://web.stanford.edu/group/e145/cgi-bin/winter/drupal/upload/handouts/Four\\_Steps.pdf](https://web.stanford.edu/group/e145/cgi-bin/winter/drupal/upload/handouts/Four_Steps.pdf)>. Acesso em: 14 ago. 2017.

BØLLINGTOFT, A.; ULHØI, J. P. The networked business incubator: leveraging entrepreneurial agency? **Journal of Business Venturing**, v. 20, n. 2, 2005, p. 265-290.

BOLTON, W. K. **New mechanisms to link university enterprise: the incubator as a technological development factor**. Veracruz, México: University Infrastructure to Improve Linkages with Industry, 1992.

BORSCHIVER, S.; GUEDES, V. L. S. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. In: VI CINFORM - Encontro Nacional da Ciência da Informação, 2005, Salvador. **Anais...**, Salvador, 2005.

BOTHA, A.; KOURIE, D.; SNYMAN, R. **Coping with continuous change in the business environment, knowledge management and knowledge management technology**. [s. l.]: Chandice Publishing, 2008.

BOZZ, A.; ALLEN, D.; HAMILTON, A. At the corner of 15<sup>th</sup> and ideas. **Resilience Report**, 2004. Disponível em: <<https://www.boozallen.com/about/innovation/washington-dc-innovation-center.html>>. Acesso em: 20 fev. 2017.

BRASIL. Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Lei de Inovação. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2 dez. 2004.

\_\_\_\_\_. Lei n. 13.243. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação, 2015. **Diário Oficial da União**, Brasília, 11 jan. 2016.

BROWN, J. S.; COLLINS, A.; DUGUID, P. Situated cognition and the culture of learning. **Educational Researcher**, n. 18 (1), 1989, p. 32-42.

BROWN, J. S.; DUGUID, P. Organizing knowledge. **California Management Review**, n. 40(3), 1998.

\_\_\_\_\_. Invention, innovation & organization. **Organization Science**, v. 2, n. 1, 1998, p. 40-57.

BROWN, A.; SODERSTROM, E. **Start-up and equity primer**. Yale: Association of University Technology Managers Publication, 2002.

BRUNEEL, J. et al. The evolution of business incubators: comparing demand and supply of business incubation services across different incubator generations. **Technovation**, n. 32, 2012, p. 110-121.

BUKOWITZ, W.; WILLIAMS, R. **The knowledge management fieldbook**. [s. l.]: Financial Times/Prentice Hall, 1999.

BUNGE, M. **Teoria e realidade**. São Paulo: Perspectiva, 2013.

BURKHALTER, B. B.; CURTIS, J. P. New opportunities for entrepreneurs with disabilities to start their own business. **Journal of Rehabilitation**, Alexandria, National Rehabilitation Association, v. 55, n. 22, abr./maio/jun. 1989, p. 1719.

CAMPBELL, C.; KENDRICK, R.; SAMUELSON, D. Stalking the latent entrepreneur. **Economic Development Review**, v. 3, n. 2, 1985, p. 43-48.

CANDIDO, R.; SILVA, J. R. Método Delphi: uma ferramenta para uso em microempresas de base tecnológica. **Revista da FAE**, v. 10, 2007, p. 157-164.

CARDOSO, R. et al. Uma investigação do uso de modelos de referência para a construção de modelos de gestão. In: XXVIII ENEGEP, 2008, Rio de Janeiro. **Anais...**, Rio de Janeiro, 2008.

CARTER, S.; JONES-EVANS, D. **Enterprise and small business: principles, practice and policy**. Harlow, Inglaterra: Pearson Education, 2000.

CASSAPO, F. M. O que entendemos exatamente por conhecimento tácito e conhecimento explícito. **Informal**, dez. 2003. Disponível em: <<http://www.informal.cm.br>>. Acesso em: dez. 2017.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. O foco em arranjos produtivos locais de micro e pequenas empresas. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. (Org.) **Pequena empresa:**

cooperação e desenvolvimento local. Bonsucesso, RJ: Relume Dumará, 2003.

CASTRO, A. A. Revisão sistemática e meta-análise. In: GOLDENBERG, S.; GUIMARÃES, C. A.; CASTRO, A. A. (Eds.) **Elaboração e apresentação de comunicação científica**. São Paulo: [s. n.], 2011. Disponível em: <<http://metodologia.org/wp-content/uploads/2010/08/meta1.PDF2001>>. Acesso em: 5 jun. 2016.

CATAPAN, A. H. “V” de Gowin e a pesquisa científica. **Dois Pontos**, v. 12, 2001.

\_\_\_\_\_. Pedagogia e tecnologia: a comunicação digital no processo pedagógico. **Educação**, Porto Alegre, v. 50, n. XXVI, 2003, p. 141-153.

\_\_\_\_\_. Mediação pedagógica diferenciada. In: ALONSO, K. M.; RODRIGUES, R. S.; BARBOSA, J. G. **Educação a distância**: práticas, reflexões e cenários. Cuiabá: Central de Texto, 2009.

\_\_\_\_\_. **Tertium**: o novo modo do ser, do saber e do apreender. 2001. 289 f. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001. Disponível em: <<http://repositorio.ateliertcd.com/bitstream/handle/atelier/10/179712.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 5 jun. 2016.

CAULLIRAUX, H. M. **Modelo de gestão para incubadora de empresas**: uma estrutura de diretrizes de desempenho. Rio de Janeiro: Rede de Incubadoras do Rio de Janeiro, 2001.

CENTRE FOR STRATEGY & EVALUATION SERVICES. **Benchmarking of business incubators**. Bruxelas: European Commission Enterprise Directorate General, 2002.

CHANDRA, A.; CHAO, C.-A. Growth and evolution of high-technology business incubation in China. **Human Systems Management**, v. 30, 2011, p. 55-69.

CHANG, P. L.; SHIH, C.; HSU, C. W. Taiwan’s approach to technological change: the case of integrated circuit design. **Technology Analysis & Strategic Management**, 1993. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09537329308524127>>. Acesso em: 8 out 2016.

\_\_\_\_\_. The innovation systems of Taiwan and China: a comparative analysis. **Technovation**, 2004, p. 529-539. Disponível em:

<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497202001177>>  
. Acesso em: 8 out 2016.

CHEN, K.; GUAN, J. Mapping the functionality of China's regional innovation systems: a structural approach. **China Economic Review**, v. 22, n. 1, p. 11-27, mar. 2011. Disponível em:  
<<http://api.elsevier.com/content/article/PII:S1043951X10000908?httpAccept=text/xml>>. Acesso em: 7 fev. 2016.

CHIESA, V.; TOLETTI, G. Network of collaborations for innovation: the case of biotechnology. **Technology Analysis & Strategic Management**, 2004. Disponível em:  
<<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0953732032000175517?journalCode=ctas20>>. Acesso em: 8 out 2016.

CHILD J. Trust: the fundamental bond in global collaboration. **Organizational Dynamics**, 2001, p. 274-288. Disponível em:  
<<http://www.sciencedirect.com/science/journal/00902616/29>>. Acesso em: 8 out 2016.

CHINSOMBOON, O. M. **Incubators in the New Economy**: an academic thesis submitted to the Sloan School of Management. 2000. Disponível em: <<http://www.chinsomboon.com/incubator>>. Acesso em: 16 abr. 2016.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. 2. ed. São Paulo: Senac, 2003.

CLARIM, H.; SOUZA, C.; JANNUZZI, A. Gestão tecnológica e empreendedorismo: o modelo da hélice tripla em institutos de pesquisa alavancando a inovação. In: COBENGE – Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, set. 2010, Fortaleza. **Anais...**, Fortaleza, 2010.

CLERCQ, D. D.; ARENIUS, P. The role of knowledge in business start-up activity. **International Small Business Journal**, 2006. Disponível em: <<http://isb.sagepub.com/content/24/4/339.abstract>>. Acesso em: 8 out 2016.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, n. 35, 1990, p. 128-152.

COLOMBO, M. G.; MARCO, D. How effective are technology incubators? **Evidence from Italy**, *Research Policy*, v. 31, 2002, p. 1103.

CONNER, K. R.; PRAHALAD, C. K. A resource-based theory of the firm: knowledge versus opportunism. **Organization Science**, n. 7, 1996, p. 477-501.

COOK, S. D.; BROWN, J. S. Bridging epistemologies: the generative dance between organizational knowledge and organizational knowing. **Organization Science**, n. 10(4), 1999.

CORDENONSI, A. Z.; MÜLLER, F. M.; BASTOS, F. P. A matriz dialógica problematizadora como uma estrutura para o exame e a discussão temática de uma disciplina de graduação mediada por tecnologia. In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 2008, Fortaleza. **Anais...**, Fortaleza, 2008.

CORREIA, A. M. M.; GOMES, M. L. B. *Habitat* de inovação PAQTCPB: identificando ações de sucesso. **Gestão e Sociedade**, Belo Horizonte, v. 8, n. 4, 1 ago. 2010, p. 591-618. Trimestral. Disponível em: <<http://www.gestaoesociedade.org/gestaoesociedade/article/viewFile/897/814>>. Acesso em: 28 fev. 2016.

COSTA, F. J. **Mensuração e desenvolvimento de escalas**: aplicações em administração. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed/Bookman, 2010.

CRESWELL, J. W.; CLARK, V. L. P. **Pesquisa de métodos mistos**. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

CULKIN, N. Beyond being a student. **Jrnl Of Small Bus Ente Dev**, v. 20, n. 3, 31 jul. 2013, p. 634-649. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/jsbed-05-2013-0072>>.

CUNHA, A. G. da. **Dicionário etimológico da língua portuguesa**. 4. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2010.

DALMORO, M.; VIEIRA, K. M. Dilemas na construção de escalas tipo Likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados? **RGO - Revista Gestão Organizacional**, v. 6, edição especial, 2013. Disponível em: <<https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/rgo/article/viewFile/1386/1184>>. Acesso em: 2 nov. 2017.

- DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. **Working knowledge**: how organizations manage what they know. Boston: Harvard Business School Press, 2000.
- DBA, R.; COMM, M.; ACCY, B. Business incubator services and benefits: an in-depth investigation. **Gibaran J. Appl. Manag.**, n. 1, 2008, p. 40-69.
- DEPARTAMENTO DE REGISTRO EMPRESARIAL E INTEGRAÇÃO SECRETARIA ESPECIAL DA MICRO E PEQUENA EMPRESA. **Juntas comerciais pelo País**. 2014. Disponível em: <<http://drei.smpe.gov.br/assuntos/juntas-comerciais>>. Acesso em: 26 set. 2016.
- DE SÁ, M. F. **Avaliação de práticas de gestão do conhecimento de parques tecnológicos**: uma proposta para apoio à gestão pública. Tese (doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, 188 p., Florianópolis, SC, 2011.
- DESCARTES, R. **Discurso do método**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011.
- DEW, N.; VELAMURI, S. R.; VENKATARAMAN, S. Dispersed knowledge and an entrepreneurial theory of the firm. **Journal of Business Venturing**, 2006. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883902603000983>>. Acesso em: 8 out 2016.
- DOLABELA, F. A corda e o sonho. **HSM Management**, n. 80, 2010, p. 128-132.
- DOLOREUX, D. What we should know about regional systems of innovation. **Technology in Society**, n. 24(3), 2002, p. 243-263.
- DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo**: transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- DRUCKER, P. F. **Post-capitalist society**. Nova Iorque: Harper Business, 1993.
- DUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 24, 2004, p. 213-225.

DUFF, A. **Best practices in business incubator management.**

Austrália: AUSTEP Strategic Partnering Pty, 1999. Disponível em: <<http://www.wantree.com.au/~aduff>>. Acesso em: 17 abr. 2016.

EDQUIST, C. Systems of innovation approaches: their emergence and characteristics. In: EDQUIST, C. (Ed.) **Systems of innovation: technologies, institutions and organizations.** Londres: Pinter/Cassel, 1997.

EDQUIST, C.; HOMMEN, L. Systems of innovation: theory and policy for the demand side. **Technology in Society**, n. 21(1), 1999, p. 63-79.

EKANEM, I.; SMALLBONE, D. Learning in small manufacturing firms: the case of investment decision-making behaviour. **International Small Business Journal**, 2007, p. 107-129. Disponível em: <<http://isb.sagepub.com/content/25/2/107.abstract>>. Acesso em: 9 de out. 2016.

ELKJAER, B. Em busca de uma teoria de aprendizagem social. In: EASTERBY-SMITH, M.; BURGOYNE, J.; ARAUJO, L.

**Aprendizagem organizacional e organização de aprendizagem: desenvolvimento na teoria e na prática.** São Paulo: Atlas, 2001.

ETZKOWITZ, H. The second academic revolution and the rise of the entrepreneurial science. **Cambridge University Press**, 2014, p. 13-32.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The triple helix of university-industry-government relations and the globalization of national systems of innovation. **Science under Pressure Proceedings**, The Danish Institute for Studies in Research and Research Policy, 2001.

EUROPEAN COMMISSION. **Benchmarking of business incubators.** 2002. Disponível em: <<http://ec.europa.eu/DocsRoom/attachaments>>. Acesso em: 8 jan. 2017.

EWAN, J. M. How to create an award-winning incubator? In: **SBI Conference**, 2010, Inglaterra, Liverpool.

FABER, J.; HESEN, A. B. Innovation capabilities of European nations: cross-national analyses of patents and sales of product innovations. **Research Policy**, n. 33(3), 2004, p. 193-207.

FANG, S.-C.; TSAI, F.-S.; LIN, J. L. Leveraging tenant-incubator social capital for organizational learning and performance in incubation programme. **International Small Business Journal**, v. 28, n. 1, 28 jan.

2010, p. 90-113. Disponível em:  
<<http://http://dx.doi.org/10.1177/0266242609350853>>.

FARIA, R. F. F. **Marketing para incubadoras: o que de bom está acontecendo?** Brasília: Anprotec, 2006.

FEATHER, J.; STURGES, R. P. **International encyclopaedia of information and library science**. 2003. Disponível em:  
<<http://api.ning.com/files/svxrPsACIWqmE1PzC8D2fZJ1uEMb6nnJj2EWUh3mescUb45GWY6GK6a-P5zrsY6yuB7Io4jhBeBI3XKM4oxjhl1Iq5drIT2/encyclopediaoflis.pdf>>. Acesso em: 21 maio 2015.

FERGUSON, R.; OLOFSSON, C. Science parks and the development of NTBFs: location, survival and growth. **Journal of Technology Transfer**, n. 29(1), 2004, p. 5-17.

FIATES, J. E. A. **Incubação de empresas (IDISC): ferramentas, métodos e técnicas para gestão**. Brasília: Anprotec, 2001.

FUKUGAWA, N. Characteristics of knowledge interactions between universities and small firms in Japan. **International Small Business Journal**, n. 23, 2005, p. 379-401. Disponível em:  
<<http://isb.sagepub.com/content/23/4/379.abstract>>. Acesso em: 9 de out. 2016.

GADEA, E. S. **Rentabilidad económica y social de los viveros de empresas de la Comunidad Valenciana: durante el periodo 2004-2014**. 2016. 675 f. Tese (Doutorado). Curso de Facultad de Económicas, Departamento de Organización de Empresas, Universidad de Alicante, Espanha, 2016. Disponível em:  
<[https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/55627/1/tesis\\_elay\\_sentana\\_gadea.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/55627/1/tesis_elay_sentana_gadea.pdf)>. Acesso em: 9 mar. 2017.

GAMBLE, P. R.; BLACKWELL, J. **Knowledge management: a state of the art guide**. Londres: Kogan Page, 2001.

GARCIA, R. **O conhecimento em construção: das formulações de Jean Piaget à teoria de sistemas complexos**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GASSMANN, O.; BECKER, B. Towards a resource-based view of corporate incubators. **International Journal of Innovation Management**, v. 10, n. 1, 2006, p. 19-45. Disponível em:  
<[http://www.academia.edu/18005253/Towards\\_a\\_resource-based\\_view\\_of\\_corporate\\_incubators](http://www.academia.edu/18005253/Towards_a_resource-based_view_of_corporate_incubators)>. Acesso em: 5 jan. 2018.

GEM, M. E. G. **Empreendedorismo no Brasil**: relatório executivo: 2014. [s. l.]: FGV; IBQP; Sebrae, 2014. Disponível em: <[https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Estudos%20e%20Pesquisas/gem%202014\\_relat%C3%B3rio%20executivo.pdf](https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Estudos%20e%20Pesquisas/gem%202014_relat%C3%B3rio%20executivo.pdf)>. Acesso em: 8 jul. 2017.

GEMSER, G.; LEENDERS, M.; WIJNBERG, N. M. The dynamics of inter-firm networks in the course of the industry life cycle: the role of appropriability. **Technology Analysis & Strategic Management**, 1996. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09537329608522462>>. Acesso em: 8 de out. 2016.

GHERARDI, S.; NICOLINI, D.; ODELLA, F. Toward a social understanding of how people learn in organizations: the notion of situated curriculum. **Management Learning**, v. 29, n. 3, 1998, p. 273-297.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GILSING, V. A.; LEMMENS, C. E. A. V.; DUYSTERS, G. Strategic alliance networks and innovation: a deterministic and voluntaristic view combined. **Technology Analysis & Strategic Management**, 2007. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09537320601168151?journalCode=ctas20>>. Acesso em: 8 de out. 2016.

GONZALEZ, M.; LUCEA, R. The evolution of business incubation. **Regional Technology Working Paper Series**, Center for Economic Development, 2001.

GOVERNADOR lança o projeto Sapiens Parque. Folha Norte – SC, 14 jun. 2008. In: **Anprotec**. Disponível em: <<http://www.anprotec.org.br/publicacao.php?idpublicacao=1018>>. Acesso em: 20 maio 2013.

GOWIN, D. B. The structure of knowledge. **Urbana Educational Theory**, n. 319, 1970.

GRANT, R. M. Toward a knowledge-based theory of the firm. **Strategic Management Journal**, n. 17, 1996, p. 109-112.

HACKETT, S. M.; DILTS, D. M. A systematic review of business incubation research. **Journal of Technology Transfer**, v. 29, n. 1, 2004, p. 55-82.

HADJIMANOLIS, A.; DICKSON, K. Innovation strategies of SMEs in Cyprus, a small developing country. **International Small Business Journal**, 2000. Disponível em: <<http://isb.sagepub.com/content/18/4/62.short>>. Acesso em: 8 de out. 2016.

HANSEN, M. T.; BERGER, J. A.; NOHIRA, N. **The state of the incubator marketplace**. Boston, MA: Harvard Business School, 2000.

HATHAWAY, I. What startup accelerators really do. **Harvard Business Review**, Ásia, 2016, p. 2-8.

HAYASHI, M. C. P. I. Sociologia da ciência, bibliometria e cientometria: contribuições para a análise da produção científica. In: IV Seminário de Epistemologia e Teorias da Educação - EPISTED, 2013, Campinas, SP. **Anais...**, Campinas, SP, 2013, p. 1-29.

HEDLUND, G. A model of knowledge management and the N-form corporation. **Strategic Management Journal**, n. 15, 1994, special summer issue, p. 73-90. Disponível em: <<http://blog.ub.ac.id/izuaf/files/2013/11/A-MODEL-OF-KNOWLEDGE-MANAGEMENT-AND-THE-N-FORM-CORPORATION.pdf>>. Acesso em: 8 out. 2016.

HELOU, Angela Regina Heinzen Amin. Avaliação da Maturidade da Gestão do Conhecimento na administração Pública. Florianópolis. UFSC. EGC. Tese. 2015

HEDLUND, G.; NONAKA, I. **Models of knowledge management in the West and Japan in implementing strategic processes: change, learning, and cooperation**. Londres: Blackwell, 1993. p. 117-144.

HILDRETH, P.; KIMBLE, C. (Ed.). **Knowledge networks: innovation through communities of practice**. Hershey, Estados Unidos; Londres; Melbourne; Cingapura: Idea, 2004.

HODGE, D. R.; GILLESPIE, D. F. Phrase completion scales: a better measurement approach than Likert scales? **Journal of Social Service Research**, n. 33(4), 2007, p. 1-12.

HOUAISS, A. **Dicionário eletrônico da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

IEEE Technology and Society Magazine, n. 20(2), 2001. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?reload=true&punumber=44>>. Acesso em: 24 maio 2016.

INFODEV. InfoDev 2009 Annual Report is published. **InfoDev**, 30 jun. 2010. Disponível em: <<http://www.infodev.org/highlights/infodev-2009-annual-report-published>>. Acesso em: 20 fev. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Amostra**. 2015. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/>>.

\_\_\_\_\_. **Censo demográfico 2000**: características gerais da população: resultados da amostra. Brasília: IBGE, 2015. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/default\\_populacao.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/default_populacao.shtm)>. Acesso em: 12 jun. 2016.

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF SCIENCE PARKS - IASP. **IASP**. Disponível em: <<http://www.iasp.ws/publico/index.jsp?enl=2>>. Acesso em: 24 maio 2016.

JOHNSON, J. D. **Managing knowledge networks**. Nova Iorque: Cambridge University Press, 2009.

JUCÁ JUNIOR, A. S.; CONFORTO, E. C.; AMARAL, D. C. Maturidade em gestão de projetos em pequenas empresas desenvolvedoras de *software* do Polo de Alta Tecnologia de São Carlos. **Gestão da Produção**, São Carlos, v. 1, n. 17, p. 181-194, 8 out. 2010. Mensal. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v17n1/v17n1a14.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

KEMMIS, S.; MCTAGGART, R. **Cómo planificar la investigación-acción**. Barcelona: Laertes, 1988.

KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais**: um tratamento conceitual. São Paulo: EPU, 1997.

KLIGERMAN, D. C. et al. Sistemas de diretrizes de saúde e ambiente em instituições de saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, 2007, p. 199-211.

LABIAK JÚNIOR, S. **Método de análise dos fluxos de conhecimento em sistemas regionais de inovação**. 2012. 235 f. Tese (Doutorado).

Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

LAHORGE, M. A. et al. **Polos, parques e incubadoras**: instrumentos de desenvolvimento do século XXI. Brasília: Anprotec, 2004.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

\_\_\_\_\_. **Metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LALKAKA, R. Technology business incubators to help build an innovation-based economy. **Journal of Change Management**, v. 3, n. 2, 2002, p. 167-176.

LALKAKA, R.; BISHOP, J. **Business incubators in economic development**: an initial assessment in industrialising countries. Nova Iorque: United Nation Development Programme, 1996.

LAZAROWICH, M.; WOJCIECHOWSKI, M. J. **Russian business incubator program**: the functioning of business incubator organizations: legal framework, finances, governance structure and tenant relations. Ontário: School of Planning; University of Waterloo, 2002.

LEAL, S.; PIRES, S.; MIRANDA, E. **Empresas de sucesso criadas em incubadoras**: uma coletânea de casos. Brasília: Anprotec, 2001.

LEE, C. et al. **The Silicon Valley edge a habitat for innovation and entrepreneurship**. Stanford: Stanford University Press, 2000.

LEFEBVRE, H. **Lógica formal/lógica dialética**. 6. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

LEFEVRE, F.; LEFEVRE, A. M. C. **Pesquisa de representação social**: um enfoque quali-quantitativo. Brasília: Liberlivro, 2012.

LEHRER, M.; ASAKAWA, K. Managing intersecting R&D social communities: a comparative study of European “knowledge incubators” in Japanese and American firms. **Sage Journals**, Estados Unidos, v. 5, n. 24, 1 jun. 2003, p. 771-792. Mensal.

LEITE, Y. V. P.; MORAES, W. F. A. The ability to innovate in international entrepreneurship. **Rev. Adm. (São Paulo)** [online], v. 50, n. 4, 2015, p. 447-459. Disponível em: <<http://ref.scielo.org/vhz9hg>>. Acesso em: 4 fev. 2016.

LEPEAK, S. **Incubate this**: hatching a dot-com. 2000. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/260807695\\_Perceptions\\_on\\_the\\_use\\_of\\_a\\_corporate\\_business\\_incubator\\_to\\_enhance\\_knowledge\\_management\\_at\\_ESKOM](https://www.researchgate.net/publication/260807695_Perceptions_on_the_use_of_a_corporate_business_incubator_to_enhance_knowledge_management_at_ESKOM)>. Acesso em: 16 maio 2016.

LEWIS, D. A. **Does technology incubation work**: a critical review of the evidence. Washington, DC: U.S. Department of Commerce Economic Development Administration, 2001.

LIN, G. T. R.; SHEN, Y.; CHOU, J. National innovation policy and performance: comparing the small island countries of Taiwan and Ireland. **Technology In Society**, v. 32, n. 2, maio 2010, p. 161-172. Disponível em: <<http://api.elsevier.com/content/article/PII:S0160791X10000266?httpAccept=text/xml>>. Acesso em: 6 fev. 2016.

LONGHI, F. A história da revolução das startups. **Imasters**, 2011. Disponível em: <<http://imasters.com.br/artigo/20027/mercado/a-historia-da-revolucao-das-startups>>. Acesso em: 9 out. 2016.

LUZ, A. A. et al. Habitats for innovation and synergy of academic, technological and inventive potential in Ponta Grossa, Paraná, Brazil. **Espacios (Caracas)**, v. 36, 2014, p. 1-100.

MACHADO, A. B. **Concepções de ciência**: entre professores dos anos iniciais do ensino fundamental. Nova Iorque: Novas Edições Acadêmicas, 2006.

MACHADO, A. B.; SILVA, A. R. L.; BIZZOTTO, C. E. N. Mapping of management model for business incubator. **IOSR Journal of Business and Management**, v. 19, 2017, p. 28-34.

MACHADO, A. B.; SILVA, A. R. L.; CATAPAN, A. H. Bibliometria sobre concepção de *habitats* de inovação. **Navus Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 6, 2016, p. 88-96.

MACIEL, M. L. **O milagre italiano**: caos, crise e criatividade. Brasília: Paralelo 15, 1996.

MALECKI, E. J.; NIJKAMP, P. Technology and regional development: some thoughts on policy. **Environment and Planning C: Government and Policy**, n. 6(4), 1988, p. 383-399.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MALLMANN, E. M. **Mediação pedagógica em educação a distância: cartografia da *performance* docente no processo de elaboração de materiais didáticos**. 2008. 304 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/91842/250559.pdf?sequence>>. Acesso em: 15 nov. 2017.

MARQUARDT, M. J. **Building the learning organization: mastering the 5 elements for corporate learning**. 2. ed. Palo Alto, CA: Davies-Black, 2002.

MARSICK, V.; WATKINS, K. Demonstrating the value of an organization's learning culture: the dimensions of the learning organization questionnaire. **Advances in Developing Human Resources**, 2003. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1177/1523422303005002002>>. Acesso em: 8 de out. 2016.

MATATKOVA, K.; STEJSKAL, J. Descriptive analysis of the regional innovation system: novel method for public administration authorities. **Transylvanian Review of Administrative Sciences**, Romênia, v. 1, n. 39, 2 dez. 2013, p. 91-107. Mensal. Disponível em: <<http://rtsa.ro/tras/index.php/tras/article/view/126/122>>. Acesso em: 27 fev. 2016.

MATURANA, H. R. **A ontologia da realidade**. Org. e trad. Cristina Magro, Miriam Graciano e Nelson Vaz. Belo Horizonte: UFMG, 1997.

MELO, H. S.; LEITÃO, L. C. (Org.) **Dicionário de tecnologia e inovação**. Fortaleza: Sebrae, 2010.

MICHALISZYN, M. S.; TOMASINI, R. **Pesquisa: orientações e normas para elaboração de projetos, monografias e artigos científicos**. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

MILLER, K. et al. An exploratory study of retaining and maintaining knowledge in university technology transfer processes. **Int Jrnal Of Ent Behav & Res**, v. 17, n. 6, 27 set. 2011, p. 663-684. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/13552551111174729>>. Acesso em: 22 jan. 2016.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA - MCT. **Manual para a implantação de incubadoras de empresas**. Brasília: Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico, 2000. Disponível em:

<[http://www.incubaero.com.br/download/manual\\_incubadoras.pdf](http://www.incubaero.com.br/download/manual_incubadoras.pdf)>.

Acesso em: 23 abr. 2016.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO - MCTI. **Manual de incubadora de empresas**. Brasília: [s.n.], 2017. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/Temas/Desenv/Manual-Incubadoras.pdf>>. Acesso em: 3 mar. 2017.

MLADKOVA, L. **Knowledge management**. Praga: Oeconomica, 2005.

MORGAN, G.; SMIRCICH, L. The case for qualitative research: Academy of Management. **The Academy of Management Review**, ABI/INFORM Global, n. 5, out. 1986, p. 491.

MOREIRA, M. A. **Pesquisa em ensino**: aspectos metodológicos e referenciais teóricos à luz do Vê epistemológico de Gowin. São Paulo: EPU, 1990.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Trad. Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2005.

MOTA, T. L. N. G. Sistema de inovação regional e desenvolvimento tecnológico. **Parcerias Estratégicas - Revista do Centro de Estudos Estratégicos do Ministério de Ciência e Tecnologia**, n. 11, jun. 2001.

NATIONAL BUSINESS INCUBATION ASSOCIATION - NBIA. **NBIA**. Disponível em: <<https://www.inbia.org/>>. Acesso em: 16 abr. 2016.

NONAKA, I. A dynamic theory of organisational knowledge creation. **Organisational Science**, n. 5(1), 1994, p. 14-37.

\_\_\_\_\_. **Gestão do conhecimento**. Trad. Ana Thorell. Porto Alegre: Bookman, 2008.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **The knowledge creating company**. Nova Iorque: Oxford University Press, 1995. 301 p.

\_\_\_\_\_. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NONAKA, I.; TOYAMA, R.; KONNO, N. SECI, *Ba* and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation. **Long Range Planning**, v. 33(1), fev. 2000, p. 5-34. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0024630199001156>>. Acesso em: 8 de out. 2016.

NOVELLI, M. **Cooperações tecnológicas universidade-empresa em parques tecnológicos**: estudo de casos múltiplos no Tecnopuc. 2006. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Administração do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

NOWAK, M. J.; GRANTHAM, C. E. Virtual incubator: managing human capital in the software industry. **Research Policy**, v. 29, n. 2, 2000, p. 125-134.

O'DELL, C.; GRAYSON, C. J. If only we knew what we know: identification and transfer of internal best practices. [s. n.], n. 40/3, 1998, p. 154-174.

O'LEARY, Z. **The essential guide to doing research**. Londres: Sage Publications, 1998.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO ECONÔMICA E DESENVOLVIMENTO - OCDE. **Manual de Oslo**: diretrizes para coleta e interpretação em inovação. 3. ed. 2005. Disponível em: <<http://www.oei.es/salactsi/oslo2.pdf>>. Acesso em: 27 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. **Manual de Oslo**: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. 1997. Traduzido pela FINEP, 2005. Disponível em: <[http://www.finep.gov.br/imprensa/sala\\_imprensa/manual\\_de\\_oslo.pdf](http://www.finep.gov.br/imprensa/sala_imprensa/manual_de_oslo.pdf)>. Acesso em: 24 maio 2015.

\_\_\_\_\_. **Technology incubators**: nurturing small firms. Relatório OCDE/GD n. (97)202, Paris, 1997. Disponível em: <<http://www.oecd.org/dataoecd/35/11/2101121.pdf>>. Acesso em: 27 fev. 2016.

PACHECO, R. C. S.; TOSTA, K. C. B. T.; FREIRE, P. S. Interdisciplinaridade vista como um processo complexo de construção de conhecimento: uma análise do Programa de Pós-Graduação EGC/UFSC. **RBPB - Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 7, p. 136-159, 2010.

PATTON, D. Realising potential: the impact of business incubation on the absorptive capacity of new technology-based firms. **International Small Business Journal**, v. 32, n. 8, 4 abr. 2013, p. 897-917.

PEE, L. G.; KANKANHALLI, A. A model of organisational knowledge management maturity based on people, process, and

technology. **Journal of Information & Knowledge Management**, [s.l.], v. 8, n. 2, p. 79-99, jun. 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.1142/s0219649209002270>.

PIETROSKI, E. F. et al. *Habitats* de inovação tecnológica. In: V Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte de Educação Tecnológica, Maceió, 2010. **Anais...**, Maceió, 2010. Disponível em: <<http://connepi.ifal.edu.br/anais/>>. Acesso em: 27 fev. 2016.

PLOSILA, W. H.; ALLEN, D. N. Small business incubators and public policy: implications for state and local development strategies. **Policy Studies Journal**, n. 13(4), 1985, p. 729-734.

POLANYI, M. **The tacit dimension**. Magnolia, MA: [s. n.], 1983.

PONCHIROLI, O.; FIALHO, F. A. P. Gestão estratégica do conhecimento como parte da estratégia empresarial. **Revista da FAE**, Curitiba, v. 8, n. 1, jan./jun. 2005, p. 127-138. Disponível em: <<http://goo.gl/saiHb1>>. Acesso em: 14 fev. 2015.

PROBST, G.; RAUB, S.; ROMHARDT, K. **Gestão do conhecimento: os elementos construtivos do sucesso**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DO CONHECIMENTO - PPGEGC. **Departamento**. Disponível em: <<http://www.egc.ufsc.br/departamento/>>. Acesso em: 30 jun. 2016.

REEVES, B.; READ, J. L. **Total engagement: using games and virtual worlds to change the way people work and businesses compete**. Cambridge: Harvard Business School, 2009.

REPKO, A. F. **Interdisciplinary research: process and theory**. 2. ed. Londres: Sage, 2011. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=I0PiSIgmp38C>>. Acesso em: 10 jan. 2018.

RICE, M. P. Co-production of business assistance in business incubators: an exploratory study. **Journal of Business Venturing**, v. 17, n. 2, 2002, p. 163-187. Disponível em: <[http://econpapers.repec.org/article/eeeejbvent/v\\_3a17\\_3ay\\_3a2002\\_3ai\\_3a2\\_3ap\\_3a163-187.htm](http://econpapers.repec.org/article/eeeejbvent/v_3a17_3ay_3a2002_3ai_3a2_3ap_3a163-187.htm)>. Acesso em: 21 maio 2016.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

RIES, E. **The lean startup**. 1. ed. Nova Iorque: Crown Business, 2011. 224 p.

ROSSATO, V. I. et al. *Habitats* de inovação tecnológica: um estudo sobre a importância das agências de inovação em Curitiba no desenvolvimento regional. In: XXIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas, Recife, 2013. **Anais...**, Recife, 2013.

ROTHSCHILD, L.; DARR, A. Technological incubators and the social construction of innovation networks: an Israeli case study. **Technovation**, 2005, p. 59-67. Disponível em: <[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1508249](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1508249). htm>. Acesso em: 9 out. 2016.

SAHAY, A. The role of technology business incubator, angel investor and venture capital funding industrial development. **Journal of Information & Knowledge Management**, 2004, p. 317-330

SALOMÃO, G. G. I. **Planejamento e gestão de incubadoras de tecnologias sociais para o desenvolvimento**: característica e instrumento. Brasília: Anprotec, 2006.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. Metodología de la Investigación. México: McGraw Hill, 1994. 288 p.

SANTAELLA, L. **Comunicação e pesquisa: projetos para mestrado e doutorado**. 2. ed. São José do Rio Preto, SP: Bluecom, 2010. 144 p.

SANTOS, R. N. M.; KOBASHI, N. Y. Bibliometria, cientometria, infometria: conceitos e aplicações. **Tendências da pesquisa brasileira em Ciência da Informação**, Brasília, v. 2, n. 1, 2009, p. 155-172. Disponível em: <<http://inseer.ibict.br/ancib/index.php/tpbci/article/viewArticle/21>>. Acesso em: 16 out. 2014.

SANTOS, P. M.; SELIG, P. M. Diretrizes para o novo serviço público: uma análise bibliométrica e sistêmica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, FapUNIFESP (SciELO), v. 19, n. 3, set. 2014, p. 82-97. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/1818>>.

SARDAR, R. Bolstering startups and incubators centers through industry-academia partnership. **International Journal of Research in Commerce & Management**, Estados Unidos, v. 10, n. 7, 1 out. 2016, p. 20-23. Mensal.

SBRAGIA, R. et al. **Inovação**: como vencer esse desafio empresarial. São Paulo: Clio, 2006.

SCHUMPETER, J. A. **Business cycles**: a theoretical, historical, and statistical analysis of the capitalist process. Nova Iorque: MacGraw-Hill, 1939.

\_\_\_\_\_. **Capitalism, socialism and democracy**. 3. ed. [s.l.]: Harper & Row, 1951.

SCHWARTZ, M. Incubating an illusion? Long-term incubator firm performance after graduation. **Growth and Change**, v. 42, n. 4, 28 nov. 2011, p. 491-516. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-2257.2011.00565.x>>. Acesso em: 27 fev. 2016.

SEIDEL, V. **The dynamics within high-technology incubators**: the impact of incubator management practices on resident start-ups. Wellesley, MA: Frontiers of Entrepreneurship Research; Babson College, 2001.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. **Relatório de sobrevivência das empresas no Brasil**. Brasília: Sebrae, 2016.

SILVA, A. R. L.; MACHADO, A. B.; CATAPAN, A. H. Contribuição da comunicação digital na educação a distância: um mapeamento bibliométrico. In: BIEGING, P.; BUSARELLO, R. I. (Org.). **Interatividade nas TICs**: abordagens sobre mídias digitais e aprendizagem. 1. ed. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. v. 1, p. 169-189.

SHANE, S.; VENKATARAMAN, S. The promise of entrepreneurship as a field of research. **Academy of Management Review**, n. 25(1), 2000, p. 217-226.

SHERMAN, H.; CHAPPELL, D. S. Methodological challenges in evaluating business incubator outcomes. **Economic Development Quarterly**, n. 12(4), 1998, p. 313-321.

SHINYASHIKI, G. T.; TREVIZAN, M. A.; MENDES, I. A. C. Sobre a criação e a gestão do conhecimento organizacional. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 11, n. 4, 2003, p. 499-506.

SILVER, M. Estatística para administração. São Paulo: Atlas, 2000.

SILVEIRA, A. C.; ZOUANIN, D. M. Aspectos estratégicos do modelo de gestão em incubadoras de empresas de base tecnológica. **Cadernos EBAPE.BR (FGV)**, v. IV, 2006, p. 45-47.

SIYANBOLA, W. O. Promotion of industrial development in Nigeria through Technology Business Incubators (TBIS): current status, challenges and prospects. In: First Lagos State Science and Technology Week, out. 2005. **Anais...**, out. 2005, p. 17-22.

SMILOR, R. W. Commercializing technology through new business incubators. **Research Management**, v. 30, n. 5, 1987, p. 36-41.

SMILOR, R. W.; GILL JÚNIOR, M. D. **The new business incubator**. Lexington, MA: Lexington Brooks, 1986.

SOUSA, M. J. Creating a culture of innovation to support key competences development in digital economy. **International Journal of Economics, Commerce and Management**, India, p. 1-10, 1º set. 2014. Disponível em: <<http://ijecm.co.uk/wp-content/uploads/2014/09/296.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

SPERONI, R. M. **Modelo de referência para indicadores de inovação regional suportado por dados ligados**. 2016. 233 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

SPICER, D. P.; SADLER-SMITH, E. Organisational learning in smaller manufacturing firms. **International Small Business Journal**. 2006. Disponível em: <<http://isb.sagepub.com/content/24/2/133.abstract>>. Acesso em: 8 out. 2016.

STEIL, A. V.; BARCIA, R. M.; PACHECO, R. C. S. An approach to learning in virtual organizations. In: SIEBERT, P.; GRIESE, J. (Ed.). **Organizational virtualness and electronic commerce**. Bern: Simowa Verlag Bern, 1999.

STEIL, A. V.; PACHECO, R. C. S. Aprendizagem organizacional e criação do conhecimento em um instituto privado de ciência e tecnologia. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, v. 1, 2008, p. 24-42.

STEVERSON, W. J. **Estatística aplicada à administração**. São Paulo: Harbra, 1986.

STINCHCOMBE, A. Social structure and organizations. In: MARCH, J. (Ed.) **Handbook of organizations**. Chicago: Rand McNally, 1965. p. 142-193.

TAVOLETTI, E. Business incubators: effective infrastructures or waste of public money? Looking for a theoretical framework, guidelines and criteria. **J Knowl Econ**, v. 4, n. 4, 1 fev. 2012, p. 423-443. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s13132-012-0090-y>>. Acesso: 8 out. 2016.

TEECE, D. J. Business models, business strategy and innovation. **Long Range Planning**, n. 43, 2010, p. 172-194.

TEIXEIRA, S. **Incubadora de empresas de software e internet: considerações para implantação e operação**. Brasília: Anprotec, 2001.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

THEODORAKOPOULOS, N.; KAKABADSE, N. K.; MCGOWAN, C. What matters in business incubation? A literature review and a suggestion for situated theorising. **Journal of Small Business and Enterprise Development**, v. 21, n. 4, 11 nov. 2014, p. 602-622. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/jsbed-09-2014-0152>>.

TONHOLO, J.; PIRES, S. **Caminhos para o sucesso em incubadoras: guia de boas práticas**. Brasília: Anprotec, 2005.

TOTTERMAN, H.; STEN, J. Start-ups: business incubation and social capital. **International Small Business Journal**, v. 23, n. 5, 2005, p. 487-511.

TRZECIAK, D. S.; TEIXEIRA, C. S.; VARVAKIS, G. **Ecosistema de inovação: alinhamento conceitual**. 1. ed. Florianópolis: Perse, 2017. 24 p. Disponível em: <<http://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2017/07/e-book-Ecosistemadeinovacao.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2017.

TUCKMAN, B. Developmental sequence in small groups. **Psychological Bulletin**, n. 63(6), 1965, p. 99-384.

UBI INDEX. **Benchmarking incubation globally**. 2015. Disponível em: <<http://www.ubiindex.com>>. Acesso em: 3 mar. 2017.

VAN DIERDONCK, R. V.; DEBACKERE, K.; RAPPA, M. A. An assessment of science parks: toward a study of management tasks and stakeholders in a hybrid corporate incubator. **European Journal of**

**Innovation Management**, v. 13, n. 3, 1991. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/14601061011060139>>. Acesso: 8 out. 2016.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

VIA ESTAÇÃO CONHECIMENTO. O que são *habitats* de inovação? **VIA**, 24 maio 2016. Disponível em: <<http://via.ufsc.br/o-que-sao-habitats-de-inovacao>>. Acesso em: 12 ago. 2017.

VINCK, D. et al. A network approach to studying research programmes: mobilizing and coordinating public responses to Hiv/Aids. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 5(1), 1993, p. 39-54. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09537329308524116>>. Acesso em: 8 out. 2016.

WELLMAN, J. L. **Organizational learning**. [s. l.]: Palgrave MacMillian 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1057/9780230621541>>.

WENGER, E. **Communities of practice: learning, meaning, and identity**. Nova Iorque: Cambridge University Press, 1988.

WESTHEAD, P.; BATSTONE, S. Perceived benefits of a managed science park location. **Entrepreneurship & Regional Development**, v. 11, n. 2, 1999, p. 129-54. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/089856299283236>>. Acesso em: 8 out. 2016.

WIGGINS, J.; GIBSON, D. Overview of US incubators and the case of the Austin Technology Incubator. **Int. J. Entrepreneurship and Innovation Management**, Austin, Inderscience Enterprises LTD, v. 3, n. 1/2, 2003.

WILLIAMS, C. C.; YOUSSEF, Y. Avaliando as variações de gênero no sector informal: empreendedorismo: algumas lições do Brasil. **Journal of Developmental Entrepreneurship**, v. 18, n. 1, 2013, p. 1-16.

WOOD, Juliette. **O Livro Celta da Vida e da Morte**. São Paulo: Pensamento, 2011. 136 p.

WRIGHT, J. T. C.; SPERS, R. G. Delphi: uma ferramenta de apoio ao planejamento prospectivo. **Caderno de Pesquisas em Administração**, Universidade de São Paulo, São Paulo, v. 1, n. 0, 2000, p. 54-65.

YLI-RENKO, H.; AUTIO, E.; SAPIENZA, H. J. Social capital, knowledge acquisition, and knowledge exploitation in young technology-based firms. **Strategic Management Journal**, 2001.

YORKS, L. The emergence of action learning. **Training & Development**, jan. 2000.

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, 2003.

ZEN, A. C.; HAUSER, G.; VIEIRA, C. R. de B. Parques tecnológicos: três modelos internacionais e a perspectiva para o movimento no Brasil. In: XIV Seminário Anprotec, Porto de Galinhas, 2004. **Anais...**, Porto de Galinhas, 2004.

ZHANG, M.; MACPHERSON, A.; JONES, O. Conceptualizing the learning process in SMEs: improving innovation through external orientation. **International Small Business Journal**, 2006.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A – ARTIGOS PUBLICADOS PELA AUTORA

MACHADO, ANDRÉIA DE BEM; FIALHO, FRANCISCO ANTONIO . **Mapeamento Dos Conceitos De Conhecimento Espiritual E Conhecimento Integral**. REVISTA DA UNIVERSIDADE VALE DO RIO VERDE, v. 16, p. 1-14, 2018.

MACHADO, ANDREIA DE BEM; QUARESMA, FERNANDO PEIXOTO RODRIGUES . **QUALIDADE DE VIDA: da bibliometria geral a interseção com a Pessoa com deficiência**. REVISTA DA UNIVERSIDADE VALE DO RIO VERDE, v. 15, p. 197-205, 2017.

MACHADO, ANDRÉIA DE BEM; SILVA, A. R. L. da ; BIZZOTTO, C. E. N. . **Mapping of Management Model for Business Incubator**. **IOSR Journal of Business and Management**, v. 19, p. 28-34, 2017.

MACHADO, A. B.; SILVA, A. R. L. da ; SPANHOL, F. J. . **Intersecções da educação a distância e tecnologias assistivas: um novo modo de inclusão social**. TICS & EAD EM FOCO, v. 3, p. 1-20, 2017.

MACHADO, ANDREIA DE BEM; SILVA, ANDREZA REGINA LOPES DA . **Intersecções Entre Design Thinkings E Formação De Professores**. REVISTA ELETRÔNICA DO ALTO VALE DO ITAJAÍ, v. 6, p. 77-86, 2017.

MACHADO, ANDRÉIA DE BEM; QUARESMA, F. R. . **Metodologia Ativa: Da Bibliometria Geral A Interseção Na Formação Dos Profissionais De Saúde**. REVISTA INTERDISCIPLINAR DE ESTUDOS EM SAÚDE, v. 6, p. 73-82, 2017.

BEM MACHADO, ANDREIA DE; SILVA, A. R. L. . **Práticas de coaching como ação inovadora para potencializar o aprendizado**. Revista Projeção e Docência, v. 8, p. 14-25, 2017.

MACHADO, ANDREIA DE BEM; PRADO, ROSANE . **Um Olhar No Processo De Ensino-Aprendizagem No Curso Pós Graduação Gestão Em Saúde Na Modalidade Ead**. Revista da Universidade Vale do Rio Verde, v. 14, p. 3-13, 2016.

SILVA, A. R. L. da ; MACHADO, A. B. ; SPANHOL, F. J. . **Didactic Material Production Management**. US-China Education Review B Education Theory, v. 6, p. 110-117, 2016.

MACHADO, ANDRÉIA DE BEM; FIALHO, F. A. P. ; MOUSSA, D. F. . **The Four Dimensions of Knowledge: Cognitive, Connectionist,**

**Autopoietic And Integral.** Advancing the Understanding Learning. IOSR Journal Of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS), v. 6, p. 102-110, 2016.

MACHADO, ANDREIA DE BEM; FIALHO, FRANCISCO ANTONIO . **AS QUATRO DIMENSÕES DO CONHECIMENTO: cognitivista, conexcionista, autopoietico e integral - Avançando na compreensão sobre a aprendizagem.** Revista da Universidade Vale do Rio Verde, v. 14, p. 589-601, 2016.

MACHADO, ANDRÉIA DE BEM; MACHADO, A. . **UM OLHAR BIBLIOMÉTRICO SOBRE CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL.** Revista Unifev Ciência & Tecnologia, v. 1, p. 54-64, 2016.

MACHADO, ANDRÉIA DE BEM; QUARESMA, F. R. . **Quality of Life: from general bibliometrics to the intersection of Person with disability.** IOSR Journal of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS), v. 21, p. 26-30, 2016.

SILVA, ANDREZA REGINA LOPES DA ; MACHADO, ANDREIA DE BEM ; SILVA, MARCELO LADISLAU DA . **Projeto de Intervenção: uma Proposta de Formação em EaD.** EAD em Foco, v. 6, p. 10-14, 2016.

MACHADO, A. B.; SILVA, A. R. L. da ; CATAPAN, A. H. . **Bibliometria sobre concepção de habitats de inovação.** Navus Revista de Gestão e Tecnologia, v. 6, p. 88-96, 2016.

MACHADO, A. B.; SILVA, A. R. L. da ; CATAPAN, A. H. . **Comunicando digitalmente na Educação a Distância.** Paidéi@ (Santos), v. 8, p. 1-14, 2016.

SILVA, A. R. L. da ; MACHADO, A. B. ; SILVA, M. L. . **Intervention Project for a Significant Training in Distance Education.** IOSR Journals, v. 10, p. 82-86, 2016.

MACHADO, A. B.; TRUPPEL FILHO, J. O. ; LOPES, L. D. ; Perassi, R. . **A codificação do Código de Trânsito Brasileiro para o sistema de representação de ultrapassagem de acordo com a segunda tricotomia da análise semiótica de Peirce..** Revista da Universidade Vale do Rio Verde, v. 14, p. 14-23, 2016.

MACHADO, A. B.; PEDROSO, R. S. ; SOUSA, R. P. L. ; FIALHO, F. A. P. . **UMA TRAJETÓRIA HISTÓRICA DO AMBIENTE MOODLE**. Hipertextus Revista Digital (UFPE), v. 12, p. 1-23, 2015.

MACHADO, A. B.; MAZZURANA, E. R. . **IMPACTO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS, NOS 3º E 4º CICLOS DO ENSINO FUNDAMENTAL**. Revista da Universidade Vale do Rio Verde, v. 13, p. 353-363, 2015.

CATAPAN, A. H. ; SILVA, A. R. L. da ; MACHADO, A. B. . **A comunicação digital na educação a distância**. Revista Educaonline, v. 9, p. 78-92, 2015.

MACHADO, ANDREIA DE BEM; SILVA, ANDREZA REGINA LOPES DA ; BORBA, MARCELO LEANDRO ; CATAPAN, ARACI HACK . **Innovation Habitat: Sustainable possibilities for the society**. International Journal of Innovation, v. 3, p. 67-75, 2015.

MACHADO, A. B.; Fialho, Miriam Loureiro . **O PROCESSO DE COMUNICAÇÃO DO ORIENTADOR E ORIENTADO DE UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA EM UM CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NO ESTADO DE SANTA CATARINA**. International Journal of Knowledge Engineering and Management, v. 3, p. 162-180, 2014.

SILVA, A. R. L. ; MACHADO, A. B. ; SARTORI, V. ; SPANHOL, F. J. . **Orientação na Educação a Distância: uma análise da realidade brasileira**. Revista da Universidade Vale do Rio Verde, v. 12, p. 149-158, 2014.

MACHADO, A. B.; DOMINGUINI, L. ; KAHL, J. C. . **O PAPEL DO ORIENTADOR DE MONOGRAFIA DA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA**. Travessias (UNIOESTE. Online), v. 8, p. 197-209, 2014.

MACHADO, A. B.; SILVA, A. R. L. ; CATAPAN, A. H. . **CONVERGÊNCIA ENTRE A COMUNICAÇÃO DIGITAL E A PRÁTICA DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**. E-tech: Tecnologias para Competitividade Industrial, v. especial, p. 55-70, 2014.

MACHADO, A. B.; Fialho, Miriam Loureiro . **ANÁLISE DO PAPEL DO PROFESSOR ORIENTADOR NO PROCESSO DE ORIENTAÇÃO À DISTÂNCIA: UM ESTUDO DE CASO COMPARATIVO ENTRE INSTITUIÇÃO PÚBLICA E PRIVADA**. International Journal of Knowledge Engineering and Management, v. 2, p. 37-63, 2013.

ALARCON, ORESTES ESTEVAM ; DAPHINY CRISTINA VICENTE POTTMAIER, ; MACHADO, A. B. ; SCHEYLA KUESTER . **Conectividade na construção de conhecimentos: adequação da grade curricular no curso de engenharia de materiais.** Revista Gestao Universitaria na America Latina - GUAL, v. 4, p. 195-297, 2012.

SILVIA, G. V. ; MACHADO, A. B. . **ARTE COMO OBJETO DE CONHECIMENTO.** WCCA2012 World Conference on Communication and Arts., v. V, p. 575, 2012.

CRUZ, L. ; ANTUNES, R. ; MACHADO, A. B. . **As Diretrizes De Acessibilidade: O Registro De Visita Aos Ambientes Virtuais De Aprendizagem De Cursos Ofertados Em Algumas Instituições De Ensino Em Santa Catarina.** Revista Técnico-Científica (IFSC), v. 11ªSict, p. 734-735, 2012.

MACHADO, A. B.; DAPHINY CRISTINA VICENTE POTTMAIER, ; ALARCON, ORESTES ESTEVAM ; SCHEYLA KUESTER . **CONECTIVIDADE NA CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS - ADEQUAÇÃO DA GRADE CURRICULAR NO CURSO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS.** Revista Gestao Universitaria na America Latina - GUAL, v. 2011, p. 1-4, 2011.

### **Livros publicados/organizados ou edições**

MACHADO, ANDRÉIA DE BEM. **Concepções De Ciência.** 1. ed. Saarbrücken, Germany: nea-edicoes, 2016. v. 1. 160p .

MACHADO, A. B.; SILVA, A. R. L. da . **SEOVE MISSÃO DE AMOR E CARIDADE.** 1. ed. São Paulo: EME, 2016. v. 500. 208p .

MACHADO, A. B.. **Didática, Concepções e Tendências.** 1. ed. Curitiba: IEL/PR, 2015. v. 1. 170p .

MACHADO, ANDRÉIA DE BEM; TRUPPEL FILHO, J. O. ; LOPES, L. D. ; LAPOLLI, E. M. ; FRANZONI, A. M. B. ; TORQUATO, M. . **VIVENCIANDO O CAMINHAR DE EMPREENDEDORES.** 1. ed. Florianópolis: Pandion, 2015. v. 1. 314p .

MACHADO, ANDRÉIA DE BEM. **Estágio supervisionado do ensino fundamental e EJA.** 1. ed. Florianópolis: IEL/PR, 2015. v. 1. 166p .

MACHADO, A. B.; CRUZ, L. ; ANTUNES, R. ; DANDOLINI, G. A. ; SOUZA, J. A. . **Cadernos de pesquisa em inovação: as novas**

**tecnologias e as tendências em inovação.** 1. ed. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2014. v. 1. 420p .

MACHADO, A. B.; SILVA, A. R. L. ; CATAPAN, A. H. . **Interatividade nas TICs: abordagens sobre mídias digitais e aprendizagem.** 1. ed. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. v. 1. 253pp .

SILVA, A. R. L. ; CECHINEL, F. R. M. ; MARTINS, M. B. F. V. ; MACHADO, A. B. . **Guia do tutor: moodle para iniciantes.** 1. ed. Florianópolis: CERFEAD/IFSC, 2014. v. 1. 42p .

### Capítulos de livros publicados

MACHADO, A. B.; CATAPAN, A. H.; SOUSA, M. J. **Incubators Management Models** In: Handbook of Research on Strategic Innovation Management for Improved Competitive Advantage (2 Volumes).1 ed.USA : IGI Global, 2018, v.2, p. 200-230.

MACHADO, ANDRÉIA DE BEM; CATAPAN, A. H. ; FIALHO, FRANCISCO ANTONIO . **UM OLHAR HISTÓRICO SOBRE A PLATAFORMA MOODLE.** In: Clarissa Stefani Teixeira; Marcio Vieira de Souza. (Org.). **UM OLHAR HISTÓRICO SOBRE A PLATAFORMA MOODLE.** 3ed. Florianópolis: EDUCAÇÃO FORA DA CAIXA, 2017, v. 3, p. 176-205.

BEM MACHADO, ANDREIA DE; SILVA, A. R. L. da . **Práticas de Coaching como Ação Inovadora para Potencializar o Aprendizado.** In: Andreza Regina Lopes da Silva ;Patricia Bieging; Raul Inácio Busarello. (Org.). <https://www.pimentacultural.com/metodologia-ativa-na-educacao>. 1ed.São Paulo: Pimenta Cultural, 2017, v. 1, p. 10-27.

BEM MACHADO, ANDREIA DE; FIALHO, FRANCISCO ANTONIO . **Metodologias ativas, conhecimento integral, Jung, Montessori e Piaget..** 1ed. Florianópolis: Contexto Digital, 2017, v. 1, p. 63-81.

BEM MACHADO, ANDREIA DE; DA SILVA, MARCELO LADISLAU ; SILVA, A. R. L. da . **QUALIDADE NO PROCESSO DE FORMAÇÃO EM EAD.** In: Andreza Regina Lopes da Silva. (Org.). Demandas para a educação a distância no Brasil no século XXI. 1ed.Ponta Grossa: Atenas, 2017, v. 1, p. 75-86.

### Trabalhos completos publicados em anais de congressos

MACHADO, A. B.; SILVA, A. R. L. da ; CATAPAN, A. H. ; BORBA, M. L. . **HABITATS DE INOVAÇÃO: POSSIBILIDADES**

**SUSTENTÁVEIS PARA A SOCIEDADE.** In: 25ª Conferência Anprotec-?Ambientes de Inovação mais Sustentáveis: o empreendedor como protagonista da nova economia?, 2015, Cuiabá. [http://anprotec.org.br/Relata/AnaisConferenciaAnprotec2015/ArtigosCompleto/ID\\_05-X.pdf](http://anprotec.org.br/Relata/AnaisConferenciaAnprotec2015/ArtigosCompleto/ID_05-X.pdf). Anprotec: Anprotec, 2015. v. 25. p. 1-17.

MACHADO, ANDRÉIA DE BEM; SILVA, A. R. L. ; CATAPAN, A. H. . **REVISTA BRASILEIRA DE APRENDIZAGEM ABERTA E A DISTÂNCIA: UMA ANÁLISE METODOLÓGICA.** In: 21º CIAED, 2015, Bento Gonçalves. 21ªCIAED- Congresso Internacional ABED de Educação a Distância. Curitiba: ABED, 2015. v. 1. p. 1-10.

SPANHOL, F. J. ; CATAPAN, A. H. ; MACHADO, A. B. ; SILVA, A. R. L. . **UM OLHAR INTERDISCIPLINAR PELO DESIGN INSTRUCIONAL NA PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO: BENCHMARKING.** In: 21ªCIAED- Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 2015, Bento Gonçalves. 21ªCIAED- Congresso Internacional ABED de Educação a Distância. Bento Gonçalves: ABED, 2015. v. 21. p. 1-10.

MACHADO, A. B.; LOPES, L. D. ; SANTOS, N. ; ROSA, L. ; TRINDADE, E. P. . **A TRANSFERÊNCIA DO CONHECIMENTO EM UMA ORGANIZAÇÃO INTENSIVA EM CONHECIMENTO.** In: Idemi 2015\_ IV Interncional Conference on Integration of Design, Engineering and Management for Innovation, 2015, Florianópolis. Idemi 2015\_ IV Interncional Conference on Integration of Design, Engineering and Management for Innovation. Florianópolis: UDESC, 2015. v. IV. p. 1499-1512.

MACHADO, A. B.; SILVA, A. R. L. da ; CATAPAN, A. H. . **Habitats de Inovação: Uma Análise Bibliométrica.** In: CIKI, 2015, Joinville. CiKi- V Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação. Florianópolis: EGC/UFSC, 2015. v. 3. p. 1456-1470.

MACHADO, A. B.; SILVA, A. R. L. ; CATAPAN, A. H. ; SARTORI, V. . **COMUNICAÇÃO NA EAD: UMA ANÁLISE DO PROCESSO DE ORIENTAÇÃO DE MONOGRAFIA.** In: 20 Congresso internacional de Educação a Distância, 2014, Curitiba. 20 Congresso internacional de Educação a Distância. Curitiba: ABED. v. 2014. p. 1-10.

CRUZ, L. ; MACHADO, A. ; SARTORI, V. ; SANTOS, N. ; SERAFIM, S. ; BORDIN, B. ; MACHADO, A. B. . **Processo de Interação e Interatividade na EaD - Comunicação Assíncrona entre Professor e aluno.** In: IV Seminário de Pesquisa em Educação a Distância, 2012,

Florianópolis. IV Seminário de Pesquisa em Educação a Distância - Experiências e Reflexões. Florianópolis, 2012. v. IV. p. 273-280.

MACHADO, A. B.; CRUZ, L. ; SANT?ANA, D. C. ; COELHO, J. A. ; FLOR, R. C. ; TEIXEIRA, B. S. . **O PROCESSO DE COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO ENTRE: ESTUDANTES, COORDENADORES, PROFESSORES E TUTORES NO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO EM SAÚDE NA MODALIDADE EAD Livia da Cruz1** (U. In: 4º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação, 2012, Recife. ° Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação - Comunidades e aprendizagem em rede. Recife: UFPR, 2012. v. 4. p. 1-18.

### **Outras produções bibliográficas**

MACHADO, A. B.. **COMPETÊNCIAS EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**. Florianópolis: EntreVer - Revista das Licenciaturas, 2015 (Especialização).

## APÊNDICE B – PROTOCOLO DE BUSCA SISTEMÁTICA

	<b>Período</b>			
	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Data</b>	<b>Março</b>	<b>Janeiro</b>	<b>Fevereiro</b>	<b>Março</b>
<b>Base</b>	<b>Base de dados Scopus</b>			
<b>Objetivo da busca</b>	Identificar o conceito de <i>habitat</i> de inovação.	Analisar os conceitos de <i>habitat</i> de inovação, sistema de inovação e ambiente de inovação.	Identificar a intersecção entre incubadora e conhecimento.	Identificar os modelos de gestão para incubadora de empresas.
<b>Termos da busca</b>	“ <i>innovation environment</i> ” OR “ <i>habitat’s innovation</i> ”	“ <i>innovation environment</i> ” OR “ <i>habitat’s innovation</i> ” OR “ <i>innovation system</i> ”	“ <i>incubator</i> ” AND “ <i>knowledge</i> ”	“ <i>management model for company incubator</i> ” OR “ <i>management model for business incubator</i> ”

## APÊNDICE C – INTERSECÇÃO ENTRE MODELOS CERNE E SECI

<b>Processo-chave</b>	<b>Prática-chave</b>	<b>Entendimento das práticas-chaves, acumulativo e progressivo</b>	<b>Prática de gestão do conhecimento</b>
<b>Sensibilização e prospecção</b>	<b>Sensibilização</b>	Prática inicial	<b>Socialização</b>
		Prática definida	<b>Externalização</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
	<b>Prospecção</b>	Prática inicial	<b>Combinação</b>
		Prática definida	<b>Externalização</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
	<b>Qualificação de potenciais empreendedores</b>	Prática inicial	<b>Socialização</b>
		Prática definida	<b>Externalização</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
<b>Seleção</b>	<b>Recepção de propostas</b>	Prática inicial	<b>Externalização</b>
		Prática definida	<b>Externalização</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
	<b>Avaliação</b>	Prática inicial	<b>Externalização</b>
		Prática definida	<b>Combinação</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
	<b>Contratação</b>	Prática inicial	<b>Externalização</b>
		Prática definida	<b>Externalização</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
<b>Planejamento</b>	<b>Plano de desenvolvimento do empreendedor</b>	Prática Inicial	<b>Socialização</b>
		Prática definida	<b>Externalização</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
	<b>Plano tecnológico</b>	Prática inicial	<b>Socialização</b>
		Prática definida	<b>Externalização</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>

*Continua*

Continuação

	<b>Plano de capital</b>	Prática inicial	<b>Socialização</b>
		Prática definida	<b>Externalização</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
	<b>Plano de mercado</b>	Prática inicial	<b>Socialização</b>
		Prática definida	<b>Externalização</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
	<b>Plano de gestão</b>	Prática inicial	<b>Socialização</b>
		Prática definida	<b>Externalização</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
<b>Qualificação</b>	<b>Qualificação do empreendedor</b>	Prática inicial	<b>Socialização</b>
		Prática definida	<b>Externalização</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
	<b>Qualificação tecnológica</b>	Prática inicial	<b>Socialização</b>
		Prática definida	<b>Externalização</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
	<b>Qualificação em capital</b>	Prática inicial	<b>Socialização</b>
		Prática definida	<b>Externalização</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
	<b>Qualificação em mercado</b>	Prática inicial	<b>Socialização</b>
		Prática definida	<b>Externalização</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
	<b>Qualificação em gestão</b>	Prática inicial	<b>Socialização</b>
		Prática definida	<b>Externalização</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
<b>Assessoria</b>	<b>Assessoria/ Consultoria ao empreendedor</b>	Prática inicial	<b>Socialização</b>
		Prática definida	<b>Externalização</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>

Continua

Continuação

	<b>Assessoria/ Consultoria tecnológica</b>	Prática inicial	<b>Socialização</b>
		Prática definida	<b>Externalização</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
	<b>Assessoria/ Consultoria em capital</b>	Prática inicial	<b>Socialização</b>
		Prática definida	<b>Externalização</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
	<b>Assessoria/ Consultoria em mercado</b>	Prática inicial	<b>Socialização</b>
		Prática definida	<b>Externalização</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
	<b>Assessoria/ Consultoria em gestão</b>	Prática inicial	<b>Socialização</b>
		Prática definida	<b>Externalização</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
<b>Monitoramento</b>	<b>Monitoramento do empreendedor</b>	Prática inicial	<b>Externalização</b>
		Prática definida	<b>Externalização</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
	<b>Monitoramento da tecnologia</b>	Prática inicial	<b>Externalização</b>
		Prática definida	<b>Externalização</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
	<b>Monitoramento de capital</b>	Prática inicial	<b>Externalização</b>
		Prática definida	<b>Externalização</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
	<b>Monitoramento de mercado</b>	Prática inicial	<b>Externalização</b>
		Prática definida	<b>Externalização</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
	<b>Monitoramento de gestão</b>	Prática inicial	<b>Externalização</b>
		Prática definida	<b>Externalização</b>
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>

Continua

Continuação (final)

<b>Graduação e relacionamento com graduados</b>	<b>Graduação</b>	Prática inicial	<b>Externalização</b>	
		Prática definida	<b>Externalização</b>	
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>	
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>	
	<b>Relacionamento com graduados</b>		<b>Externalização</b>	<b>Externalização</b>
			<b>Externalização</b>	<b>Externalização</b>
			Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
			Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
<b>Gerenciamento básico</b>	<b>Modelo institucional</b>	Prática inicial	<b>Externalização</b>	
		Prática definida	<b>Externalização</b>	
		Prática estabelecida	<b>Externalização</b>	
		Prática sistematizada	<b>Combinação</b>	
	<b>Gestão financeira e sustentabilidade</b>		Prática inicial	<b>Externalização</b>
			Prática definida	<b>Externalização</b>
			Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
			Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
	<b>Infraestrutura física e tecnológica</b>		Prática inicial	<b>Não tem aderência ao SECI</b>
			Prática definida	<b>Externalização</b>
			Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
			Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
	<b>Serviços operacionais</b>		Prática inicial	<b>Não tem aderência ao SECI</b>
			Prática definida	<b>Socialização</b>
			Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
			Prática sistematizada	<b>Combinação</b>
	<b>Comunicação e marketing</b>		Prática inicial	<b>Externalização</b>
			Prática definida	<b>Socialização</b>
			Prática estabelecida	<b>Externalização</b>
			Prática sistematizada	<b>Combinação</b>



## APÊNDICE D – ELABORAÇÃO DAS ASSERTIVAS

PROCESSO-CHAVE	SECI	Intersecção dos conceitos	ELEMENTOS CENTRAIS (ORIENTADOS POR 5W2H)	Assertivas/ideia central
Sensibilização e prospecção	Socialização	A incubadora tem realizado eventos com palestras, reuniões, <i>workshops</i> que promovam a difusão do empreendedorismo na comunidade e qualificação dos potenciais empreendedores, abordando aspectos relacionados à geração e ao desenvolvimento do empreendimento.	O quê (objetivo principal)? Quem (atores envolvidos)? Quando (periodicidade)? Onde (espaço, região)? Como (metodologia)? Quanto (precificação não é o foco do modelo de gestão de incubadora para empresas desta tese)?	É necessário realizar ao menos um evento anual (com palestras, reuniões, <i>workshops</i> etc.) que promova a difusão do empreendedorismo na comunidade local para os potenciais empreendedores.
	Externalização	A incubadora tem um plano anual de sensibilização que contemple ações de sensibilização a serem realizadas tanto no espaço da incubadora quanto no dos parceiros e da comunidade; tem um plano anual de prospecção com planejamento de reuniões formais com grupos de pesquisa, instituições e empresas, de maneira a identificar oportunidades para a criação de novos empreendimentos e a alimentar o banco de oportunidades mantido pela incubadora; tem um plano anual de qualificação de potenciais empreendedores, o qual inclui eventos que abordem aspectos relacionados à geração e ao desenvolvimento de empreendimentos.	O quê (objetivo principal)? Quem (atores envolvidos)? Quando (periodicidade)? Onde (espaço, região)? Como (metodologia)? Quanto (precificação não é o foco do modelo de gestão de incubadora para empresas desta tese)?	No espaço da incubadora e/ou dos parceiros, é preciso desenvolver anualmente um plano de sensibilização, prospecção e qualificação pela incubadora, destinado a potenciais empreendedores e à promoção do banco de talentos. Tais ações devem ser realizadas por meio de reuniões e de grupos de pesquisa.
	Combinação	A incubadora realiza reunião de revisão crítica para definir ações de melhorias para as práticas-chaves: sensibilização; prospecção e qualificação de potenciais empreendedores. Possui um banco de oportunidades para criação de novos empreendimentos nos setores de sua atuação presente ou futura.	O quê (objetivo principal)? Quem (atores envolvidos)? Quando (periodicidade)? Onde (espaço, região)? Como (metodologia)? Quanto (precificação não é o foco do modelo de gestão de incubadora para empresas desta tese)?	Com base em uma análise crítica, é importante implementar anualmente ações que visem à melhoria das práticas-chaves: sensibilização, prospecção e qualificação de potenciais empreendedores. Essas ações podem ser desenvolvidas no espaço da incubadora por meio de um banco de oportunidades.
Seleção	Socialização	Não há momentos de socialização.	Não há momentos de socialização.	Não há momentos de socialização.
	Externalização	A incubadora tem procedimentos para recepção de propostas, os quais, por meio de um modelo para apresentação de propostas, contemplam pelo menos os eixos: empreendedor, de tecnologia, de capital, de mercado e de gestão. Nesse modelo, os empreendedores interessados podem verificar as fases de seleção, bem como os formulários e as ferramentas a serem utilizados e também os procedimentos para que os empreendimentos selecionados possam iniciar o processo de incubação. Há uma fase de avaliação das propostas encaminhadas, por meio da utilização de critérios bem definidos e que possibilitam analisar o	O quê (objetivo principal)? Quem (atores envolvidos)? Quando (periodicidade)? Onde (espaço, região)? Como (metodologia)? Quanto (precificação não é o foco do modelo de gestão de incubadora para empresas desta tese)?	Anualmente, é necessário definir, no espaço da incubadora, procedimentos para receber propostas de potenciais empreendedores. Esses procedimentos devem ser formalizados por meio de um modelo de apresentação e avaliação das propostas. Tal modelo deve ser encaminhado pelos potenciais empreendedores à incubadora e deve contemplar os seguintes eixos: Empreendedor, Tecnologia, Capital, Mercado e Gestão.

*Continua*

		empreendimento levando em consideração pelo menos os eixos citados anteriormente. Além disso, existe um modelo padrão de contrato, que é assinado com cada empreendimento, no qual são definidas as regras do relacionamento com a incubadora durante o período de incubação.		
	<b>Combinação</b>	A incubadora realiza, no mínimo uma vez por ano, com base nos indicadores, reunião de revisão crítica e define as ações de melhoria das práticas-chaves: recepção de propostas; avaliação; contratação. Utiliza o serviço de especialistas externos para avaliar as propostas de empreendimentos.	O quê (objetivo principal)? Quem (atores envolvidos)? Quando (periodicidade)? Onde (espaço, região)? Como (metodologia)? Quanto (precificação não é o foco do modelo de gestão de incubadora para empresas desta tese)?	Com base em uma análise crítica, é importante promover anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves: recepção de propostas; avaliação e contratação de potenciais empreendedores. Tais ações devem ser executadas por meio de consultas a especialistas externos.
<b>Planejamento</b>	<b>Socialização</b>	A incubadora dá orientação ao empreendedor na elaboração dos seguintes planos: plano de desenvolvimento do empreendedor, que tem como resultado um documento formal que apresenta estratégias, metas e ações; plano tecnológico do empreendimento, que contém estratégias, metas e ações para o desenvolvimento e a evolução da solução oferecida aos clientes (tecnologia, produto, serviço); plano de capital, que resulta em um documento formal (relatório) com o planejamento financeiro do empreendimento (recursos próprios e alavancagem); plano de mercado, que tem como resultado um documento formal (relatório) com estratégias, metas e ações do planejamento comercial do empreendimento; plano de gestão, que resulta em um documento formal com estratégias, metas e ações de gestão do empreendimento.	O quê (objetivo principal)? Quem (atores envolvidos)? Quando (periodicidade)? Onde (espaço, região)? Como (metodologia)? Quanto (precificação não é o foco do modelo de gestão de incubadora para empresas desta tese)?	É necessário haver uma orientação anual no espaço da incubadora para elaboração de planos diversos (de desenvolvimento, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão), destinada a empreendedores da própria incubadora. Essa ação pode ser executada por meio de documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações.
	<b>Externalização</b>	A incubadora tem os seguintes modelos de planos: modelo de plano de desenvolvimento do empreendedor, que facilita a elaboração do planejamento por parte dos empreendedores; modelo de plano tecnológico, que contempla o planejamento das evoluções da solução a ser oferecida aos clientes; modelo de plano de capital, para facilitar a elaboração do planejamento financeiro por parte dos empreendedores; modelo de plano de mercado, que auxilia a elaboração das estratégias comerciais por parte dos empreendedores; modelo de plano de gestão, que inclui a necessidade de os empreendimentos definirem estratégias, metas e ações de desenvolvimento de gestão do empreendedor .	O quê (objetivo principal)? Quem (atores envolvidos)? Quando (periodicidade)? Onde (espaço, região)? Como (metodologia)? Quanto (precificação não é o foco do modelo de gestão de incubadora para empresas desta tese)?	É preciso haver uma orientação anual no espaço da incubadora para elaboração de planos diversos (de desenvolvimento, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão), destinada a empreendedores. Essa ação pode ser executada por meio do planejamento da evolução das soluções e do desenvolvimento de estratégias, metas e ações para a gestão dos empreendimentos.

*Continua*

	<b>Combinação</b>	A incubadora realiza reunião de revisão crítica e define as ações de melhoria para as práticas-chaves: plano de desenvolvimento do empreendedor; plano tecnológico; plano de capital; plano de mercado; plano de gestão.	O quê (objetivo principal)? Quem (atores envolvidos)? Quando (periodicidade)? Onde (espaço, região)? Como (metodologia)? Quanto (precificação não é o foco do modelo de gestão de incubadora para empresas desta tese)?	Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves dos empreendimentos: plano de desenvolvimento do empreendedor; plano tecnológico; plano de capital; plano de mercado; plano de gestão.
<b>Qualificação</b>	<b>Socialização</b>	A incubadora realiza ações de conteúdo (cursos, <i>workshops</i> , conferências, encontros presenciais, treinamentos etc.) que possibilitam o aprimoramento dos aspectos relacionados ao desenvolvimento de: perfil empreendedor; solução oferecida aos clientes (tecnologia, produto, serviço); captação de recursos; alavancagem financeira do empreendimento; estratégia comercial do empreendimento; competência gerencial de administração do processo e da função crítica de gestão dos empreendimentos.	O quê (objetivo principal)? Quem (atores envolvidos)? Quando (periodicidade)? Onde (espaço, região)? Como (metodologia)? Quanto (precificação não é o foco do modelo de gestão de incubadora para empresas desta tese)?	Com frequência anual, é necessário que a incubadora realize, no seu espaço, ações que divulguem as soluções disponíveis para os clientes, que promovam a captação de recursos e que trabalhem as competências comerciais e gerenciais dos empreendedores. Essas ações podem ser promovidas por meio de cursos, <i>workshops</i> , conferências, encontros presenciais e treinamentos.
	<b>Externalização</b>	A incubadora implementa os seguintes planos: plano anual de qualificação do empreendedor; plano anual de qualificação em capital; plano anual de qualificação em mercado (para desenvolver os aspectos relacionados à gestão comercial e ao <i>marketing</i> dos empreendimentos); plano anual de qualificação em gestão.	O quê (objetivo principal)? Quem (atores envolvidos)? Quando (periodicidade)? Onde (espaço, região)? Como (metodologia)? Quanto (precificação não é o foco do modelo de gestão de incubadora para empresas desta tese)?	Anualmente e no espaço da incubadora, é importante implementar a qualificação dos empreendedores (qualificação empreendedora, tecnológica, de capital, de mercado e de gestão). Essa qualificação pode ser realizada por meio de plano de gestão comercial e de <i>marketing</i> do empreendimento.
	<b>Combinação</b>	A incubadora realiza reunião de revisão crítica e define as ações de melhoria das práticas-chaves: qualificação do empreendedor; qualificação tecnológica; qualificação em capital; qualificação em mercado; qualificação em gestão.	O quê (objetivo principal)? Quem (atores envolvidos)? Quando (periodicidade)? Onde (espaço, região)? Como (metodologia)? Quanto (precificação não é o foco do modelo de gestão de incubadora para empresas desta tese)?	Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves: qualificação do empreendedor; qualificação tecnológica; qualificação em capital; qualificação em mercado; qualificação em gestão.
<b>Assessoria</b>	<b>Socialização</b>	A incubadora realiza assessorias/consultorias que promovem o desenvolvimento pessoal dos seguintes aspectos: empreendedor; relacionados à solução oferecida aos clientes (tecnologia, produto, serviço); captação de recursos e alavancagem financeira; desenvolvimento comercial dos empreendimentos; competências gerenciais e para administração dos processos e das funções críticas dos empreendimentos.	O quê (objetivo principal)? Quem (atores envolvidos)? Quando (periodicidade)? Onde (espaço, região)? Como (metodologia)? Quanto (precificação não é o foco do modelo de gestão de incubadora para empresas desta tese)?	No espaço da incubadora, é necessário promover anualmente, pela própria incubadora, o desenvolvimento das seguintes competências dos empreendedores: competências empreendedoras; competências tecnológicas; competências de capital; competências de mercado; competências de gestão. Essas ações podem ser realizadas por meio de assessorias/consultorias, com a oferta de soluções aos clientes (tecnologia, produto, serviço); com a captação de recursos e alavancagem financeira; com o desenvolvimento comercial; com a administração dos processos e das funções críticas dos empreendimentos.

*Continua*

	<b>Externalização</b>	A incubadora implementa os seguintes planos de assessoria/consultoria: plano anual de assessoria/consultoria ao empreendedor; plano anual de assessoria/consultoria tecnológica; plano anual de assessoria/consultoria em capital; plano anual de assessoria/consultoria em mercado; plano anual de assessoria/consultoria em gestão.	O quê (objetivo principal)? Quem (atores envolvidos)? Quando (periodicidade)? Onde (espaço, região)? Como (metodologia)? Quanto (precificação não é o foco do modelo de gestão de incubadora para empresas desta tese)?	É importante implementar anualmente, no espaço da incubadora, assessoria nas seguintes áreas: empreendedorismo; tecnologia; de capital; de mercado; de gestão. Essas ações podem ser realizadas por meio de um plano de consultoria para os empreendimentos.
	<b>Combinação</b>	A incubadora realiza reunião crítica e define as ações de melhoria das práticas-chaves: assessoria/consultoria ao empreendedor; assessoria/consultoria tecnológica; assessoria/consultoria em capital; assessoria/consultoria em mercado; assessoria/consultoria em gestão.	O quê (objetivo principal)? Quem (atores envolvidos)? Quando (periodicidade)? Onde (espaço, região)? Como (metodologia)? Quanto (precificação não é o foco do modelo de gestão de incubadora para empresas desta tese)?	Com base em uma análise crítica e frequência anual, é preciso promover, no espaço da incubadora, melhorias para as seguintes práticas-chaves: assessoria/consultoria ao empreendedor; assessoria/consultoria tecnológica; assessoria/consultoria de capital; assessoria/consultoria de mercado; assessoria/consultoria em gestão de empreendimentos.
<b>Monitoramento</b>	<b>Socialização</b>	Não há momentos de socialização.	Não há momentos de socialização.	Não há momentos de socialização.
	<b>Externalização</b>	A incubadora verifica se o empreendimento atingiu a maturidade para graduação por meio da aplicação de um instrumento padronizado de avaliação periódica dos seguintes aspectos: desenvolvimento pessoal do empreendedor; solução oferecida aos clientes (tecnologia, produtos e serviços); saúde financeira do empreendimento; desenvolvimento comercial do empreendimento; gestão do empreendimento.	O quê (objetivo principal)? Quem (atores envolvidos)? Quando (periodicidade)? Onde (espaço, região)? Como (metodologia)? Quanto (precificação não é o foco do modelo de gestão de incubadora para empresas desta tese)?	Anualmente, é necessário verificar a maturidade para graduação dos empreendedores da incubadora. Essa ação deve ser realizada por meio de instrumento padronizado de avaliação periódica que considere os seguintes aspectos: solução oferecida aos clientes (tecnologia, produtos e serviços); saúde financeira; desenvolvimento comercial; gestão.
	<b>Combinação</b>	A incubadora realiza reunião de revisão crítica e define as ações de melhoria das práticas-chaves: monitoramento do empreendedor; monitoramento da tecnologia; monitoramento de capital; monitoramento de mercado; monitoramento de gestão.	O quê (objetivo principal)? Quem (atores envolvidos)? Quando (periodicidade)? Onde (espaço, região)? Como (metodologia)? Quanto (precificação não é o foco do modelo de gestão de incubadora para empresas desta tese)?	A partir de uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das seguintes práticas-chaves: monitoramento do empreendedor; monitoramento da tecnologia; monitoramento de capital; monitoramento de mercado; monitoramento da gestão dos empreendimentos.
<b>Graduação</b>	<b>Socialização</b>	Não há momentos de socialização.	Não há momentos de socialização.	Não há momentos de socialização.
	<b>Externalização</b>	A incubadora possui procedimentos para a mudança de <i>status</i> de “empreendimento incubado” para “empreendimento graduado”, com um plano anual de graduações que indica as datas prováveis de graduação dos empreendimentos incubados e também os procedimentos para acompanhar a evolução do desenvolvimento dos empreendimentos graduados, além da disponibilização do portfólio de serviços para atender às necessidades dos graduados.	O quê (objetivo principal)? Quem (atores envolvidos)? Quando (periodicidade)? Onde (espaço, região)? Como (metodologia)? Quanto (precificação não é o foco do modelo de gestão de incubadora para empresas desta tese)?	No espaço da incubadora, é importante executar anualmente procedimentos para a mudança de <i>status</i> de “empreendimento incubado” para “empreendimento graduado”. Essas ações podem ser realizadas por meio de um plano anual de graduações, com acompanhamento da evolução do desenvolvimento dos empreendimentos graduados.

*Continua*

	<b>Combinação</b>	A incubadora realiza, no mínimo uma vez por ano, com base nos indicadores, reunião de revisão crítica e define ações de melhoria das práticas-chaves: graduação; relacionamento com os clientes.	O quê (objetivo principal)? Quem (atores envolvidos)? Quando (periodicidade)? Onde (espaço, região)? Como (metodologia)? Quanto (precificação não é o foco do modelo de gestão de incubadora para empresas desta tese)?	<i>Continuação (final)</i> Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que busquem a melhoria das seguintes práticas-chaves: graduação; relacionamento com os clientes dos empreendedores.
<b>Gerenciamento básico</b>	<b>Socialização</b>	A incubadora realiza avaliação da qualidade de seus fornecedores e tem um profissional de assessoria de imprensa.	O quê (objetivo principal)? Quem (atores envolvidos)? Quando (periodicidade)? Onde (espaço, região)? Como (metodologia)? Quanto (precificação não é o foco do modelo de gestão de incubadora para empresas desta tese)?	No espaço da incubadora, é preciso executar anualmente uma avaliação da qualidade dos fornecedores.
	<b>Externalização</b>	A incubadora possui documentos aprovados por sua entidade gestora que comprovam formalmente sua criação e seu funcionamento e também um modelo institucional atualizado, além de gerente com dedicação mínima de 20 horas semanais e máxima de 40 horas semanais. A incubadora elabora e atualiza seu fluxo de caixa, além de manter um controle do previsto e do realizado. Tem um arranjo institucional que possibilita a utilização de recursos, próprios ou provenientes de terceiros, para operacionalização de suas atividades. Desenvolve um plano de sustentabilidade, no qual são explicitados todos os recursos (econômicos e financeiros) e respectivas fontes; um plano de anual de gestão da infraestrutura física e tecnológica; material de comunicação impresso e digital para promover a difusão da imagem da incubadora; indicadores para o monitoramento dos resultados das práticas-chaves: modelo institucional; gestão financeira e sustentabilidade; infraestrutura física e tecnológica; serviços operacionais; comunicação e <i>marketing</i> .	O quê (objetivo principal)? Quem (atores envolvidos)? Quando (periodicidade)? Onde (espaço, região)? Como (metodologia)? Quanto (precificação não é o foco do modelo de gestão de incubadora para empresas desta tese)?	No espaço da incubadora, devem existir documentos aprovados pela entidade gestora que comprovem a criação e o funcionamento das incubadoras e o relacionamento com os mantenedores. Tais documentos podem ser representados por um modelo institucional, pela elaboração e atualização do fluxo de caixa, por um plano de sustentabilidade e pelo material de comunicação.
	<b>Combinação</b>	A incubadora realiza reunião de revisão crítica e define as ações de melhoria das práticas-chaves: modelo institucional; gestão financeira e sustentabilidade; infraestrutura física e tecnológica; serviços operacionais; comunicação e <i>marketing</i> .	O quê (objetivo principal)? Quem (atores envolvidos)? Quando (periodicidade)? Onde (espaço, região)? Como (metodologia)? Quanto (precificação não é o foco do modelo de gestão de incubadora para empresas desta tese)?	Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves nos empreendedores: modelo institucional; gestão financeira e sustentabilidade; infraestrutura física e tecnológica; serviços operacionais; comunicação e <i>marketing</i> .



## APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO E FORMULÁRIO *ON-LINE*

Seção 1 de 3



### Modelo para Construção do Conhecimento nas Incubadoras de Empresas

Esta pesquisa faz parte do estudo de uma tese de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Tem por objetivo propor um modelo para verificar o ciclo de construção do conhecimento nas incubadoras de empresas, para a certificação CERNE 1. Com esse intuito, elaboramos 21 assertivas, baseadas na escala Likert. Assim, cada resposta sua deve corresponder a uma graduação da escala, a saber:

1. Discordo totalmente.
2. Discordo parcialmente.
3. Não concordo nem discordo.
4. Concordo parcialmente.
5. Concordo totalmente.

A data para retorno deste questionário é 1º de outubro de 2017.

Essa pesquisa assegura a não identificação pessoal dos participantes e sigilo das informações. Os dados serão somente utilizados para finalidade dessa pesquisa. Se você necessitar de mais esclarecimentos comunique-se com [andreadebem@gmail.com](mailto:andreadebem@gmail.com).

Sua contribuição é de extrema importância para a pesquisa e, por esse motivo, agradecemos antecipadamente sua participação.

Doutoranda: Andreia de Bem Machado  
Orientadora: Prof.ª Aracl Hack Catapan, Doutora  
Co-orientadora: Prof.ª Gertrudes Dandolini, Doutora

Título da imagem



## Informações Básicas

(mantendo a privacidade)

Nome da incubadora: \*

Texto de resposta curta

---

Estado no qual a incubadora está localizada: \*

Texto de resposta curta

---

Cidade no qual a incubadora está localizada: \*

Texto de resposta curta

---

...

Tempo de existência da incubadora:

---

- De 1 a 5 anos
- De 6 a 10 anos
- De 11 a 16 anos
- Mais de 17 anos

Nome completo do respondente: \*

Texto de resposta curta

---

Qual a sua função na incubadora? \*

Texto de resposta curta

---

E-mail: \*

Texto de resposta curta

---

Gênero: \*

Feminino

Masculino

Idade: \*

Entre 20 e 30 anos

Entre 31 e 41 anos

Entre 42 e 52 anos

53 anos ou mais

## Grau de escolaridade: \*

- Ensino Médio
- Graduação
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado
- Pós-doutorado

## Área de formação: \*

- Ciências Agrárias
- Ciências Biológicas
- Ciências da Saúde
- Ciências Exatas e da Terra
- Ciências Humanas
- Ciências Sociais Aplicadas
- Engenharia
- Linguística, Letras e Artes
- Área multidisciplinar

## Critérios para a certificação CERNE 1

Para obter a certificação CERNE 1, é necessário atender aos critérios do CERNE, que estão organizados em cinco eixos: Empreendedor, Tecnológico, Capital, Mercado e Gestão. As assertivas a seguir apresentam as principais ações para que a incubadora conquiste essa certificação e alcance o grau de maturidade CERNE 1.

De acordo com o contexto da incubadora em que você trabalha, indique o seu grau de concordância com as ações indicadas para obter a certificação, segundo a escala Likert:

1. Discordo totalmente.
2. Discordo parcialmente.
3. Não concordo nem discordo.
4. Concordo parcialmente.
5. Concordo totalmente.

**1. É necessário realizar ao menos um evento anual (com palestras, reuniões, \* workshops etc.) que promova a difusão do empreendedorismo na comunidade local para os potenciais empreendedores.**

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente.	<input type="radio"/>	Concordo totalmente.				

Argumente, se necessário:

Texto de resposta longa

.....

**2. No espaço da incubadora e/ou dos parceiros, é preciso desenvolver \* anualmente um plano de sensibilização, prospecção e qualificação pela incubadora, destinado a potenciais empreendedores e à promoção do banco de talentos. Tais ações devem ser realizadas por meio de reuniões e de grupos de pesquisa.**

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente.	<input type="radio"/>	Concordo totalmente.				

Argumente, se necessário:

Texto de resposta longa

.....



5. Com base em uma análise crítica, é importante promover anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves: recepção de propostas; avaliação e contratação de potenciais empreendedores. Tais ações devem ser executadas por meio de consultas a especialistas externos.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente.	<input type="radio"/>	Concordo totalmente.				

Argumente, se necessário:

Texto de resposta longa

.....

6. É necessário haver uma orientação anual no espaço da incubadora para elaboração de planos diversos (de desenvolvimento, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão), destinada a empreendedores da própria incubadora. Essa ação pode ser executada por meio de documento formal, relatório e definição de estratégias, metas e ações.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente.	<input type="radio"/>	Concordo totalmente.				

Argumente, se necessário:

Texto de resposta longa

.....

7. É preciso haver uma orientação anual no espaço da incubadora para elaboração de planos diversos (de desenvolvimento, tecnológico, de capital, de mercado e de gestão), destinada a empreendedores. Essa ação pode ser executada por meio do planejamento da evolução das soluções e do desenvolvimento de estratégias, metas e ações para a gestão dos empreendimentos. \*

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente.	<input type="radio"/>	Concordo totalmente.				

Argumente, se necessário:

.....  
 Texto de resposta longa

8. Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves dos empreendimentos: plano de desenvolvimento do empreendedor; plano tecnológico; plano de capital; plano de mercado; plano de gestão. \*

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente.	<input type="radio"/>	Concordo totalmente.				

Argumente, se necessário:

.....  
 Texto de resposta longa

111

9. Com frequência anual, é necessário que a incubadora realize, no seu espaço, ações que divulguem as soluções disponíveis para os clientes, que promovam a captação de recursos e que trabalhem as competências comerciais e gerenciais dos empreendedores. Essas ações podem ser promovidas por meio de cursos, workshops, conferências, encontros presenciais e treinamentos. \*

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente.	<input type="radio"/>	Concordo totalmente.				

Argumente, se necessário:

Texto de resposta longa

---

10. Anualmente e no espaço da incubadora, é importante implementar a qualificação dos empreendedores (qualificação empreendedora, tecnológica, de capital, de mercado e de gestão). Essa qualificação pode ser realizada por meio de plano de gestão comercial e de marketing do empreendimento. \*

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente.	<input type="radio"/>	Concordo totalmente.				

Argumente, se necessário:

Texto de resposta longa

---

11. Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves: qualificação do empreendedor; qualificação tecnológica; qualificação em capital; qualificação em mercado; qualificação em gestão. \*

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente.	<input type="radio"/>	Concordo totalmente.				

Argumente, se necessário:

12. No espaço da incubadora, é necessário promover anualmente, pela própria incubadora, o desenvolvimento das seguintes competências dos empreendedores: competências empreendedoras; competências tecnológicas; competências de capital; competências de mercado; competências de gestão. Essas ações podem ser realizadas por meio de assessorias/consultorias, com a oferta de soluções aos clientes (tecnologia, produto, serviço); com a captação de recursos e alavancagem financeira; com o desenvolvimento comercial; com a administração dos processos e das funções críticas dos empreendimentos.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente.	<input type="radio"/>	Concordo totalmente.				

Argumente, se necessário:

Texto de resposta longa

---

13. É importante implementar anualmente, no espaço da incubadora, assessoria nas seguintes áreas: empreendedorismo; tecnologia; de capital; de mercado; de gestão. Essas ações podem ser realizadas por meio de um plano de consultoria para os empreendimentos.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente.	<input type="radio"/>	Concordo totalmente.				

Argumente, se necessário:

Texto de resposta longa

---

14. Com base em uma análise crítica e frequência anual, é preciso promover, \*  
no espaço da incubadora, melhorias para as seguintes práticas-chaves:  
assessoria/consultoria ao empreendedor; assessoria/consultoria  
tecnológica; assessoria/consultoria de capital; assessoria/consultoria de  
mercado; assessoria/consultoria em gestão de empreendimentos.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente.	<input type="radio"/>	Concordo totalmente.				

Argumente, se necessário:

Texto de resposta longa

.....

15. Anualmente, é necessário verificar a maturidade para graduação dos \*  
empreendedores da incubadora. Essa ação deve ser realizada por meio de  
instrumento padronizado de avaliação periódica que considere os seguintes  
aspectos: solução oferecida aos clientes (tecnologia, produtos e serviços);  
saúde financeira; desenvolvimento comercial; gestão.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente.	<input type="radio"/>	Concordo totalmente.				

Argumente, se necessário:

Texto de resposta longa

.....

16. A partir de uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no \*  
espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das seguintes práticas-  
chaves: monitoramento do empreendedor; monitoramento da tecnologia;  
monitoramento de capital; monitoramento de mercado; monitoramento da  
gestão dos empreendimentos.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente.	<input type="radio"/>	Concordo totalmente.				

Argumente, se necessário:

---

17. No espaço da incubadora, é importante executar anualmente procedimentos para a mudança de status de "empreendimento incubado" para "empreendimento graduado". Essas ações podem ser realizadas por meio de um Plano Anual de Graduações, com acompanhamento da evolução do desenvolvimento dos empreendimentos graduados. \*

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente.	<input type="radio"/>	Concordo totalmente.				

Argumente, se necessário:

Texto de resposta longa

---

18. Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que busquem a melhoria das seguintes práticas-chaves: graduação; relacionamento com os clientes dos empreendedores. \*

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente.	<input type="radio"/>	Concordo totalmente.				

Argumente, se necessário:

Texto de resposta longa

---

19. No espaço da incubadora, é preciso executar anualmente uma avaliação da qualidade dos fornecedores. \*

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente.	<input type="radio"/>	Concordo totalmente.				

Argumente, se necessário:

Texto de resposta longa

---

20. No espaço da incubadora, devem existir documentos aprovados pela entidade gestora que comprovem a criação e o funcionamento das incubadoras e o relacionamento com os mantenedores. Tais documentos podem ser representados por um modelo institucional, pela elaboração e atualização do fluxo de caixa, por um plano de sustentabilidade e pelo material de comunicação.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente.	<input type="radio"/>	Concordo totalmente.				

Argumente, se necessário:

Texto de resposta longa

.....

21. Com base em uma análise crítica, é importante realizar anualmente, no espaço da incubadora, ações que visem à melhoria das práticas-chaves nos empreendedores: modelo institucional; gestão financeira e sustentabilidade; infraestrutura física e tecnológica; serviços operacionais; comunicação e marketing.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente.	<input type="radio"/>	Concordo totalmente.				

Argumente, se necessário:

Texto de resposta longa

.....

## APÊNDICE F – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO E ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Esta pesquisa faz parte do estudo de uma tese de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Tem por objetivo propor um modelo para verificar o ciclo de construção do conhecimento nas incubadoras de empresas, para a certificação CERNE 1. Essa pesquisa assegura a não identificação pessoal dos participantes e sigilo das informações. Os dados serão somente utilizados para finalidade dessa pesquisa. Se você necessitar de mais esclarecimentos, comunique-se com [andreiadebem@gmail.com](mailto:andreiadebem@gmail.com). Sua contribuição implica participar voluntariamente da pesquisa, mantendo o sigilo da sua identidade.

Doutoranda: Andreia de Bem Machado

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Araci Hack Catapan, Doutora

Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> Gertrudes Dandolini, Doutora

Nome da incubadora:

Estado no qual a incubadora está localizada:

Cidade na qual está localizada:

Tempo de existência da incubadora:

Ano de certificação CERNE 1: \_\_\_\_\_

Nome do respondente:

Função na incubadora:

E-mail:

Gênero:

Idade:

Escolaridade:

Área de formação:

Para obter a certificação CERNE 1, é necessário atender aos critérios do CERNE, que estão organizados em cinco eixos: Empreendedor, Tecnológico, Capital, Mercado e Gestão.

Considerando esse contexto, elaborei as questões a seguir:

Você considera que a realização de eventos anuais (palestras, reuniões, *workshops*) no espaço da incubadora e/ou parceiros, visando à melhoria das práticas-chaves (sensibilização, prospecção e qualificação de potenciais empreendedores), com o objetivo de promover a difusão do conhecimento empreendedor, contribuíram para a certificação do CERNE 1?

**Qual a frequência dos eventos?**

**Qual o tipo de evento você considera mais relevante para esse objetivo?**

**R:**

Você considera que a incubadora ter um modelo definido de: processos, documentos e planos diversos para o recebimento, análise e avaliação de propostas dos potenciais empreendedores que contemplem os eixos: empreendedor, tecnologia, capital, mercado e gestão, contribuiu para a certificação do CERNE 1?

**Que modelos a sua incubadora utiliza?**

**R:**

Você considera que a promoção de ações de melhoria contínua nas práticas-chaves (recepção de propostas; avaliação e contratação de potenciais empreendedores) contribuiu para a certificação do CERNE 1? Essa melhoria foi realizada por meio de especialistas externos ou internos à incubadora?

**R:**

Você considera que a realização anual de soluções que trabalhem as competências do empreendedor, tecnológica, de capital, de mercado e de gestão podem ser desenvolvidas por meio de cursos, *workshop*, conferências, encontros presenciais, assessoria/consultoria e treinamentos no espaço da incubadora contribuiu para a certificação do CERNE 1?

**R:**

Você considera que executar anualmente um plano de acompanhamento de graduação que monitore a evolução dos empreendimentos e fornecedores envolvidos no espaço da incubadora contribuiu para a certificação do CERNE 1?

**R:**

Você considera que ter modelo institucional definido; práticas de gestão financeira e sustentabilidade organizadas; infraestrutura física e tecnológica disponíveis; apoio a serviços operacionais; elementos de comunicação e *marketing* aprovados pela entidade gestora, potencializando o funcionamento e o relacionamento com os mantenedores e/ou incubados, contribuiu para a certificação do CERNE 1?

**R:**