

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

NATAN DE SOUZA MARQUES

**Ambiente Institucional e Inovação em *Startups*: O Papel Moderador das Incubadoras de  
Empresas**

São Paulo-SP  
2020

Prof. Dr. Vahan Agopyan  
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Fábio Frezatti  
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Moacir de Miranda Oliveira Junior  
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Eduardo Kazuo Kayo  
Coordenador do Programa de Pós-graduação em Administração

NATAN DE SOUZA MARQUES

**Ambiente Institucional e Inovação em *Startups*: O Papel Moderador das Incubadoras de Empresas**

Tese de doutoramento apresentada ao Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, como requisito para a obtenção do título de doutor em Ciências.

Área de Concentração: Administração Geral

Orientador: Prof. Dr. Roberto Sbragia.

Versão corrigida

(Versão original disponível na Biblioteca da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade)

São Paulo–SP  
2020

Catálogo na Publicação (CIP)  
Ficha Catalográfica com dados inseridos pelo autor

Marques, Natan.

Ambiente institucional e inovação em startups: o papel moderador das incubadoras de empresas / Natan Marques. - São Paulo, 2020.

186 p.

Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, 2020.

Orientador: Roberto Sbragia.

1. Ambiente Institucional. 2. Empresas startups. 3. Incubadora de empresa. I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

*Aos meus pais:*

*Milton Marques dos Santos e Neuracy Batista de Souza Marques*



## **Agradecimentos**

Agradecer é uma tarefa diária. Mas há momentos em que devemos registrar para eternizar a gratidão.

Inicio agradecendo a Deus, pela preciosidade da vida que tem me concedido e por ter me ajudado até aqui. Por me manter forte diante dos desafios e adversidades, tornando-me uma pessoa melhor a cada dia.

Aos meus pais, *Milton Marques dos Santos e Neuracy Batista de Souza Marques*. A eles devo gratidão eterna, por me incentivarem a estudar e a trilhar bons caminhos – algumas vezes desafiadores e difíceis aos seus olhos – mas mesmo assim, sempre se manterem atentos aos meus passos, seja se alegrando, seja dividindo comigo momentos de dificuldade e medos. No período da elaboração da tese, sobretudo, foi em meus pais que encontrei forças para chegar até o final, ainda que tenha sido uma das fases mais difíceis de nossas vidas até então, em que nossas forças foram testadas e, com as graças de Deus, a superação se fez presente. Compartilho e devo aos meus pais os méritos deste trabalho.

No caminho acadêmico, tive a sorte de encontrar e trabalhar com grandes pessoas e grandes mestres. Ao principal deles, certamente, eu devo agradecimento especial: meu orientador, Professor Dr. Roberto Sbragia. Os ensinamentos que obtive foram imensuráveis, desde o mestrado até doutorado, em uma trajetória que já tem seis anos. É sempre bom poder nos inspirar naqueles que nos lideram, e esse é o exemplo que busco seguir tanto profissional como pessoalmente.

Ao professor Dr. Adelino De Bortoli Neto, de quem tenho a honrosa sorte de ter como chefe e amigo, expresso minha gratidão pelos conselhos e conhecimentos compartilhados, sobretudo com relação ao contexto das Micro e Pequenas Empresas, temática que lhe outorga o pioneirismo. Suas histórias de vida sempre me inspiraram e continuarão a me inspirar.

Ao ilustre professor Dr. Almir Ferreira de Sousa, agradeço pelas muitas portas que me foram abertas ao longo dos últimos cinco anos, oportunidades que me desafiaram a crescer como profissional. Sob sua liderança, obtive muitos dos maiores ensinamentos que carregarei comigo para a vida.

Ao professor Dr. Moacir de Miranda Oliveira Junior, pelas primeiras oportunidades desde a minha chegada a São Paulo. Muitos foram os projetos e ensinamentos que obtive ao longo desses seis anos.

Ao professor Dr. Felipe Mendes Borini, pela disponibilidade em ajudar a sanar minhas dúvidas e pelos muitos ensinamentos didáticos e metodológicos que me transmitiu ao longo do mestrado e do doutorado.

Aos professores Dr. Marcelo Pedroso e Dr. Guilherme Ary Plonski, pelos preciosos comentários na minha qualificação ao doutorado, bem como ao longo dos cursos que ministraram e dos quais tive a felicidade de participar.

Aos professores que compartilharam seus conhecimentos nas disciplinas que cursei durante o doutorado: Prof. Dr. Adolpho Walter Pimazoni Canton (FEA/USP); Prof. Dr. Abraham Sin Oih Yu (FEA/USP); Prof. Dr. Mário Sérgio Salerno (Escola Politécnica da USP); Prof. Dr. Eduardo de Senzi Zancul (Escola Politécnica da USP); Prof. Dr. Marcelo Caldeira Pedroso (FEA/USP); Prof. Dr. Antonio Geraldo da Rocha Vidal (FEA/USP); Profa. Dra. Marly Monteiro de Carvalho (Escola Politécnica da USP); Prof. Dr. Roberto Sbragia (FEA/USP) e Prof. Dr. Felipe Mendes Borini (FEA/USP).

Aos professores que contribuíram com discussões em torno da minha pesquisa, principalmente na fase de validação do questionário: Prof. Dr. Edson Barbero, Prof. Dr. Cesar Akira Yokomizo, Profa. Dra. Cely Ades, Prof. Dr. Cleonir Tumelero, Prof. Dr. Matheus Albergaria, Profa. Dra. Ana Cláudia Azevedo e Prof. Dr. Bassiro Só.

Aos colegas doutorandos que também contribuíram com as discussões e com a validação do questionário sobre minha pesquisa: Rafael Moraes Pereira, Artur Vilas Boas e Carlos Augusto Vargas.

Aos gestores das incubadoras de empresas com os quais tive a honra de conversar: Bruno Silveira (SUPERA-RP); Sergio Wigberto Risola (CIETEC-SP); Dani Lucia Xavier (Incubadora Municipal de Empresas – Santa Rita do Sapucaí-MG) e Renata Zanuto, *Head of Startups* do Hub de Inovação CUBO (ligado ao Itaú).



A todos os gestores das 303 empresas *startups* que responderam ao questionário desta pesquisa, muito obrigado! Seu precioso tempo foi fundamental para que os resultados pudessem ser conhecidos.

À Ana Clara, por ter vivenciado momentos bons e também difíceis ao meu lado e ter aquecido o meu coração ao longo dos últimos quatro anos.

Aos meus amigos Rafael Morais Pereira e Ana Cláudia Azevedo, meu muito obrigado pelos conselhos e substanciais ajudas ao longo de todo o processo de construção desta tese. Pelas conversas e compartilhamento de experiências que me permitiram evoluir e crescer nesta trajetória. A amizade de vocês me trouxe até aqui!

À Aline Mariane de Faria, pela amizade e ajuda desde os primeiros dias do mestrado até hoje. Não tenho palavras para agradecer a grandiosa generosidade que sempre me foi concedida. Muito obrigado!

Ao Bassiro Só, amigo com quem sempre pude contar. Obrigado pelos sábios e sadios conselhos, que me engrandeceram como pessoa e como profissional.

Ao meu colega e professor Itiel Moraes, que compartilhou seus conhecimentos como meu professor na graduação e brindou-me com a sua amizade e parceria durante o período em que fomos colegas na FEA/USP.

Ao meu amigo Tiago Trindade, colega na graduação e amigo para a vida.

Aos amigos da FEA-USP, que durante minha passagem por lá, compartilharam comigo bons momentos e conhecimentos.

Aos amigos e colegas do grupo de orientandos do Prof. Dr. Roberto Sbragia – Cleonir Tumelero, Ananda, Ricardo, Kimura, Elaine, Zacarias e Rachel –, pelos conhecimentos compartilhados e amizade ao longo do trajeto.

À Fundação Instituto de Administração, pelas oportunidades, em especial a toda Equipe do ProCED/FIA: Prof. Dr. Almir Ferreira de Sousa, Prof. Dr. Adelino De Bortoli Neto, Prof. Dr. Carlos Eduardo de Mori Luporini, Prof. Dr. Eduardo Armando, Prof. Dr. Marcos Praxedes, Luciane Oliveira, Joyce Ramos, Carolina Burckle, Marcia, Fernanda, Bárbara, Juliana, Janaina, Aline e Monique.

À equipe da Biblioteca FIA: Kléber Manrubia, Michelle, Dayane e Edson. Grandes amigos que acompanharam o desenvolvimento do meu trabalho e me motivaram a cruzar a linha de chegada na reta final. Serei sempre grato!

Aos meus amigos e colegas auxiliares docentes: Marcel Mariano, Paulo Goulart e Daniela Fontana. Muito obrigado pelo conhecimento e amizade compartilhados. As conversas amigas e descontraídas foram fundamentais.

Aos professores e colegas da Fundação Instituto de Administração, em especial: Marcos Morita, Cezar Yokomizo, Íris Gardino, Alfredo Castro, José Carlos Souza Filho, José Ricardo Noronha, Diógenes Lucca, Antonio Paulo Terassovich, Sergio Nery, Luis Fernando Bassi, Lélío Lauretti, Júlio Figueiredo, Edson Barbero, Sergio Zacarias, Alexandre Del Rey e muitos outros mestres e amigos, meu muito obrigado por me inspirarem com suas aulas!

Aos alunos de todas as turmas que acompanhei na FIA – MGE 59, MGE 63, MGE 64, GPRO 19, MGE 71, MGE 72, MGE 73, CORE F, PME 10, PME 12, PME 15, Curso In-company FIA/LEAR – meu muito obrigado por compartilhar momentos e aprendizados valiosos comigo ao longo desta jornada. A vivência prática de vocês me permitiu entrar, mesmo que em posição de observador, no fascinante mundo do cotidiano das empresas.

Aos alunos e colegas professores da Faculdade Aliança Educacional do Estado de São Paulo (FAEESP).

Aos meus familiares, em especial, meus avós maternos – Arcênio Martins de Souza e Niva Batista de Souza – e paternos – Pedro Marques dos Santos (*in memoriam*) e Isabel Xavier dos Santos (*in memoriam*). Muitos são os ensinamentos de vida adquiridos com eles, tanto presencialmente como por meio das histórias que sempre me foram contadas.

A todos os funcionários da Faculdade FIA de Administração e Negócios, pela amizade e parcerias firmadas.

A todos os funcionários da FEA/USP, pela convivência, amizade e apoio recebido ao longo desta jornada!

Aos amigos que fiz em minha passagem pela Agência USP de Inovação – Miriam, Alexandre Venturini, Selma, Paulo, dentre muitos outros –, muito obrigado pelos bons ensinamentos e oportunidade de conhecer o desafiador campo da transferência de tecnologia entre o setor produtivo e as universidades.

Não posso esquecer-me aqui de duas pessoas que fizeram parte da minha trajetória e me inspiraram a trilhar o caminho acadêmico: meu orientador da graduação na então Universidade Federal da Bahia (UFBA), campus Edgard Santos, hoje Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB), Prof. Dr. Erick Samuel Rojas Cajavilca – com quem adquirir bons ensinamentos e que me guiou no início da jornada que me trouxe até aqui – e Willamy Shelig Mendes, professor e amigo que me direcionou e me ajudou a ingressar na faculdade pública, por meio do cursinho Vencedores, em 2008.

Enfim, este é um momento de gratidão a todos os que passaram pelo meu caminho durante esta jornada, a qual seria impossível de ser trilhada sozinho.



*Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei  
para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser,  
mas graças a Deus, não sou o que era antes.*

Marthin Luther King



## RESUMO

MARQUES, Natan de Souza (2020). Ambiente institucional e inovação em empresas startups: O papel moderador das incubadoras de empresas. Tese de doutorado. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (USP).

O ambiente institucional – considerando seus componentes: regulatório, normativo, e cognitivo – tem exigido das empresas adaptações para seguir as regras do jogo mercadológico e inovar, considerando a inovação como uma necessidade para a conquista de vantagens competitivas sustentáveis. A conexão entre a inovação e o ambiente institucional é particularmente relevante para pequenas empresas, mais comumente vulneráveis às influências externas devido ao fato de suas vantagens competitivas tenderem a ser menos sustentáveis do que as das grandes empresas em uma mudança do ambiente (Urban, 2014, 2016). Diante disso, estudar a influência do ambiente institucional na inovação é algo fundamental. Dessa forma, este estudo tem como objetivo analisar a associação entre a favorabilidade do ambiente institucional e a inovação em empresas *startups*. Como objetivos específicos, busca-se (a) verificar a associação entre a favorabilidade do ambiente institucional (componentes regulatório, normativo e cognitivo) e a inovação (produto, processo, valor, gestão e modelo de negócio) em empresas *startups* e (b) verificar o efeito moderador do fato de as empresas pertencerem à incubadoras na relação entre o ambiente institucional e a inovação em empresas *startups*. Para tanto, foi utilizada uma abordagem quantitativa, que consistiu na coleta de dados em 303 empresas, das quais 210 mostraram-se válidas para a pesquisa e que compôs a amostra do estudo. Como resultado, identificou-se que há associações significativas entre alguns componentes do ambiente institucional e alguns dentre os tipos de inovação. O componente regulatório do ambiente institucional apresentou associação significativa com a inovação em gestão, apesar de os resultados terem demonstrado uma relação negativa, indicando que ambientes cujo componente regulatório é desfavorável tendem a impulsionar mais inovações em gestão. Além disso, identificaram-se também associações significativas entre o componente normativo do ambiente institucional e as inovações de produto, processo e valor, e, por último, demonstrou-se associação significativa entre o componente regulatório do ambiente institucional e a inovação de gestão. Como efeito moderação do fato de a empresa pertencer a incubadoras, notou-se que apenas a relação entre o componente regulatório e a inovação de gestão é moderada inversamente. Os desdobramentos desses resultados são apresentados na seção de discussões do estudo.

**Palavras-chave:** Ambiente Institucional; Empresas Startups; Incubadora de empresas.





## ABSTRACT

MARQUES, Natan de Souza (2020). Institutional environment and innovation in startup companies: The moderating role of business incubators. PhD dissertation. School of Economics, Management and Accounting, University of São Paulo (USP).

The institutional environment – and its components: regulatory, normative, and cognitive - has required many adaptations from companies, in order to follow the rules of the market game and innovate, considering innovation as a need for the achievement of sustainable competitive advantages. The connection between innovation and the institutional environment is particularly relevant for small companies, mostly vulnerable to external influences, since their competitive advantages tend to be less sustainable than those of large companies, in the case of an environmental change (Urban, 2014, 2016). Therefore, it is vital to examine the influence of the institutional environment on innovation. This study aims to analyze the association between the favorability of the institutional environment and innovation in startup companies. As specific objectives, it seeks (a) to check the association between the favorability of the institutional environment (considering its regulatory, normative and cognitive components) and innovation (product, process, value, management, and business model) in startups; and (b) to verify the moderating effect of incubators on the relationship between the institutional environment and innovation, for incubated startups. Hence, we used a quantitative approach that collected data in 303 companies, of which 210 were valid for the research and comprised the study sample. As a result, we identified significant associations between some components of the institutional environment and some types of innovation. The regulatory component of the institutional environment showed a significant association with management innovation, although results revealed a negative relationship, indicating that environments whose regulatory component is unfavorable tend to stimulate more innovations in management. In addition, we also identified significant associations between the normative component of the institutional environment and innovations in product, process and value. Finally, we have demonstrated a significant association between the regulatory component of the institutional environment and management innovation. Regarding the moderating effect of incubators, they inversely moderated only the relationship between the regulatory component and management innovation. We present the unfolding of these results in the Discussion section of the study.

**Keywords:** Institutional Environment; Startup Companies; Business Incubators.



# SUMÁRIO

<b>LISTA DE QUADROS</b> .....	<b>23</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	<b>25</b>
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	<b>27</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>29</b>
1.1. CONTEXTO EM QUE O TEMA SE INSERE.....	29
1.2. LÓGICA, ATUALIDADE E IMPORTÂNCIA DO TEMA DO ESTUDO .....	34
1.3. QUESTÃO-CHAVE A SER RESPONDIDA.....	35
1.4. OBJETIVOS DO ESTUDO.....	36
1.5. SUMÁRIO / VISÃO GERAL DO RESTANTE DO DOCUMENTO .....	36
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>39</b>
2.1. EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO.....	39
2.1.1. <i>Inovação de Produto</i> .....	43
2.1.2. <i>Inovação de Processos</i> .....	44
2.1.3. <i>Inovação de Valor</i> .....	44
2.1.4. <i>Inovação de Gestão</i> .....	45
2.1.5. <i>Inovação em Modelo de Negócio</i> .....	45
2.2. AMBIENTE INSTITUCIONAL.....	47
2.2.1. <i>Componente Regulatório</i> .....	48
2.2.2. <i>Componente Normativo</i> .....	49
2.2.3. <i>Componente Cognitivo</i> .....	49
2.3. INCUBAÇÃO DE NEGÓCIOS.....	50
2.3.1. <i>Conceito de Incubação de Negócios</i> .....	50
2.3.2. <i>Tipologia de Incubadoras de Empresas</i> .....	52
2.3.2.1. Tipologia de Grimaldi e Grandi (2005) .....	52
2.3.2.2. Tipologia da European Commission (2002).....	54
2.4. EMPRESAS STARTUPS .....	54
2.4.1. <i>Conceito de Empresas Startups</i> .....	55
2.4.2. <i>Modelo de criação de empresas proposto por Blanck &amp; Dorf (2014)</i> .....	56
2.5. DEFINIÇÃO DAS HIPÓTESES.....	57
2.5.1. <i>Ambiente Institucional e Inovação em Startups</i> .....	57

2.5.2.	<i>Efeito moderador da Incubadora de Empresas</i> .....	63
2.6.	SÍNTESE DO REFERENCIAL TEÓRICO .....	66
<b>3.</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>71</b>
3.1.	NATUREZA DA PESQUISA .....	71
3.2.	MÉTODO E TÉCNICA .....	72
3.3.	HIPÓTESES E DESIGN DA PESQUISA .....	74
3.4.	DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS E INDICADORES .....	78
3.5.	UNIVERSO E AMOSTRA .....	80
3.6.	INSTRUMENTAL DE PESQUISA E PROCEDIMENTOS DE CAMPO.....	83
3.7.	ANÁLISE DOS DADOS .....	88
3.8.	PRINCIPAIS LIMITAÇÕES METODOLÓGICAS.....	90
<b>4.</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>93</b>
4.1.	DESCRIÇÃO DA AMOSTRA ESTUDADA .....	93
4.2.	ANÁLISES UNIVARIADAS .....	100
4.3.	ANÁLISES MULTIVARIADAS .....	106
4.3.1.	<i>Avaliação do modelo de mensuração</i> .....	106
4.3.2.	<i>Avaliação do Modelo Estrutural</i> .....	111
4.3.3.	<i>Avaliação da moderação no modelo estrutural</i> .....	115
<b>5.</b>	<b>DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	<b>119</b>
5.1.	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DAS RELAÇÕES DO AMBIENTE INSTITUCIONAL COM A INOVAÇÃO .....	119
5.2.	DISCUSSÃO DO EFEITO MODERADOR DE PERTENCER A INCUBADORAS DE EMPRESAS NAS RELAÇÕES.....	125
<b>6.</b>	<b>CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>131</b>
6.1.	CONCLUSÕES ESPECÍFICAS .....	131
6.2.	CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA .....	133
6.3.	LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	136
6.4.	SUGESTÕES DE ESTUDOS FUTUROS .....	137
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>140</b>
	<b>APÊNDICE I - QUESTIONÁRIO DE PESQUISA QUANTITATIVA (SURVEY)</b> .....	<b>156</b>
	<b>APÊNDICE II – ESCALAS DE MENSURAÇÃO DOS CONSTRUCTOS</b> .....	<b>170</b>

<b>APÊNDICE III - RELAÇÃO DAS INCUBADORAS DE EMPRESAS QUE ABRIGAM OS RESPONDENTES .....</b>	<b>174</b>
<b>APÊNDICE IV - TESTE DE AMOSTRAGEM G-POWER .....</b>	<b>176</b>
<b>APÊNDICE V – MENSAGENS UTILIZADAS PARA CONEXÃO E CONTATOS NO LINKEDIN .....</b>	<b>178</b>
<b>APÊNDICE VI – CRONOLOGIA DAS RESPOSTAS AO QUESTIONÁRIO.....</b>	<b>180</b>
<b>APÊNDICE VII – ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA SOBRE INCUBAÇÃO DE EMPRESAS .....</b>	<b>182</b>



## Lista de Quadros

QUADRO 1: SÍNTESE DOS TIPOS DE INOVAÇÃO .....	46
QUADRO 2: OS TRÊS PILARES DAS INSTITUIÇÕES.....	50
QUADRO 3: QUADRO DE REFERÊNCIA PARA OS CONCEITOS UTILIZADOS .....	68
QUADRO 4: HIPÓTESES DA PESQUISA .....	74
QUADRO 5: CONSTRUCTOS, VARIÁVEIS E INDICADORES UTILIZADOS NA PESQUISA.....	79
QUADRO 6: MATRIZ DE AMARRAÇÃO METODOLÓGICA .....	90
QUADRO 7: RESUMO DAS HIPÓTESES RELACIONADAS AO COMPONENTE REGULATÓRIO.....	120
QUADRO 8: RESUMO DAS HIPÓTESES RELACIONADAS AO COMPONENTE NORMATIVO .....	121
QUADRO 9: RESUMO DAS HIPÓTESES RELACIONADAS AO COMPONENTE COGNITIVO.....	124
QUADRO 10: RESUMO DAS HIPÓTESES DE MODERAÇÃO .....	127
QUADRO 11: <i>STRING</i> DE BUSCAS NA WEB OF KNOWLEDGE .....	182





## Lista de figuras

FIGURA 1: OS DOIS MODELOS DE INCUBAÇÃO .....	52
FIGURA 2: POSIÇÃO DAS INCUBADORAS DE EMPRESAS .....	54
FIGURA 3: PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE CLIENTES .....	56
FIGURA 4: DESIGN CONCEITUAL DA PESQUISA .....	78
FIGURA 5: EVOLUÇÃO DA CRIAÇÃO DE EMPRESAS <i>STARTUPS</i> POR ANO .....	93
FIGURA 6: PORTE DAS EMPRESAS <i>STARTUPS</i> ANALISADAS .....	94
FIGURA 7: REPRESENTATIVIDADE DAS EMPRESAS POR FASE DO CICLO DE VIDA .....	95
FIGURA 8: CLASSIFICAÇÃO DAS EMPRESAS <i>STARTUPS</i> COMO BASE TECNOLÓGICA .....	96
FIGURA 9: SEGMENTOS DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS <i>STARTUPS</i> .....	96
FIGURA 10: MAPA DA LOCALIZAÇÃO DAS EMPRESAS <i>STARTUPS</i> .....	97
FIGURA 11: LOCALIZAÇÃO EM INCUBADORAS DE EMPRESAS .....	98
FIGURA 12: LOCALIZAÇÃO DAS EMPRESAS INCUBADAS .....	99
FIGURA 13: NÚMERO DE RESPONDENTES POR INCUBADORA DE EMPRESAS .....	99
FIGURA 14: COEFICIENTES DE CAMINHO ( $\Gamma$ ) E P-VALOR .....	112
FIGURA 15: EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE INCUBADORAS DE EMPRESAS E INOVAÇÃO .....	184
FIGURA 16: EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE CITAÇÕES POR ANO .....	184
FIGURA 17: NÚMERO DE ARTIGOS PUBLICADOS E NÚMERO DE CITAÇÕES POR JOURNAL .....	185



## Lista de Tabelas

TABELA 1: EXTRATO DA AMOSTRAGEM UTILIZADA NA PESQUISA .....	82
TABELA 2: CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES .....	83
TABELA 3: SÍNTESE DOS NÚMEROS OBTIDOS EM CAMPO .....	87
TABELA 4: MÉDIA E DESVIO-PADRÃO DO CONSTRUCTO AMBIENTE REGULATÓRIO .....	101
TABELA 5: MÉDIA E DESVIO-PADRÃO DO CONSTRUCTO AMBIENTE NORMATIVO.....	102
TABELA 6: MÉDIA E DESVIO-PADRÃO DO CONSTRUCTO AMBIENTE COGNITIVO .....	102
TABELA 7: MÉDIA E DESVIO-PADRÃO DO CONSTRUCTO INOVAÇÃO DE PRODUTO.....	103
TABELA 8: MÉDIA E DESVIO-PADRÃO DO CONSTRUCTO INOVAÇÃO DE PROCESSO.....	104
TABELA 9: MÉDIA E DESVIO-PADRÃO DO CONSTRUCTO INOVAÇÃO DE VALOR.....	104
TABELA 10: MÉDIA E DESVIO-PADRÃO DO CONSTRUCTO INOVAÇÃO EM GESTÃO.....	105
TABELA 11: MÉDIA E DESVIO-PADRÃO DO CONSTRUCTO INOVAÇÃO EM MODELO DE NEGÓCIO.....	106
TABELA 12: ROTINAS PARA AJUSTE DA VALIDADE DISCRIMINANTE DO MODELO .....	107
TABELA 13: VALIDADE DISCRIMINANTE E CONVERGENTE DO MODELO.....	108
TABELA 14: CARGAS CRUZADAS DAS VARIÁVEIS LATENTES .....	109
TABELA 15: TAMANHO DO EFEITO DO MODELO ESTRUTURAL .....	111
TABELA 16: SÍNTESE DOS RESULTADOS .....	114
TABELA 17: TESTE DE INVARIÂNCIA DA MEDIÇÃO (MICOM).....	115
TABELA 18: ANÁLISE DA MODERAÇÃO.....	118
TABELA 19: RANKING DOS ARTIGOS MAIS RELEVANTES .....	185
TABELA 20: RANKING DOS ARTIGOS MAIS RELEVANTES PUBLICADOS ENTRE 2015 E 2018 .....	187



## 1. INTRODUÇÃO

Em países em desenvolvimento, onde as lacunas do mercado ainda são evidentes (Zhang, Tan, & Wong, 2015) e as demandas ainda não foram totalmente supridas, oportunidades empreendedoras surgem, emergindo com isso as empresas *startups*, que são aquelas em estágios iniciais, criadas para explorar essas oportunidades empreendedoras e que apresentam modelos de negócios que as caracterizam como repetíveis, escaláveis e lucrativas (Blanck & Dorf, 2014). Muitas delas desempenham atividades que demandam significativos esforços tecnológicos e concentram-se em projetos, desenvolvimento e produção de novos produtos e/ou processos (Côrtes, Pinho, Fernandes, Smolka, & Barreto, 2005), com alta demanda por conhecimentos técnico-científicos. O processo de criação e os primeiros anos de operação apresentam-se como desafios a serem superados por essas empresas, as quais estão inseridas em ambientes dinâmicos que exigem a inovação como um fator importante para desenvolver vantagens competitivas sustentáveis.

### 1.1. *Contexto em que o tema se insere*

A gestão da inovação é uma importante atividade nas organizações contemporâneas, inclusas as empresas *startups*. Ao longo da história, as organizações passaram por relevantes mudanças de foco e de posicionamento estratégico, indo desde a busca por eficiência até a busca por inovatividade (Kumpe e Bolwijn, 1994). A busca por eficiência direcionou muitas organizações durante o final do século 19 e início do século 20. Nesse período, a competitividade das organizações estava atrelada à produtividade e comercialização dos produtos a preços baixos e competitivos, estratégia que exigia a redução de custos.

Em meados da década de 1960, as teorias e práticas em administração caminharam para a busca da qualidade como maneira de conferir competitividade às organizações, não sendo suficiente apenas a eficiência, mas agora, também a qualidade (Kumpe & Bolwijn, 1994). Em um movimento natural na busca por serem competitivas, as organizações evoluíram, e passaram a considerar a diversificação da produção e a ampliação do *mix* de produtos, tornando-se flexíveis, porém, sem deixar de lado a eficiência e a qualidade (Kumpe & Bolwijn, 1994).

Uma vez alcançadas eficiência, qualidade e flexibilidade, as organizações começaram a perceber a necessidade de outras características que as diferenciavam das demais, e, portanto, as tornassem mais competitivas no mercado, passando assim à busca por serem inovativas e pela capacidade de inovar (Kumpe & Bolwijn, 1994). Assim, as organizações modernas cumprem a difícil tarefa de unir eficiência, qualidade e flexibilidade sem deixar de ser inovadoras.

A inovação passou a ser fator de vantagem competitiva nas dinâmicas de mercado atuais, ganhando notoriedade devido ao fato das empresas vislumbrem estar sempre à frente no seu ambiente competitivo. Não somente as empresas têm percebido a importância disso, mas também outros *players*, como é o caso de instituições governamentais, universidades e centros de pesquisa. O conceito da tríplice hélice<sup>1</sup> (Etzkowitz, 2002) realça a importância desses atores e das suas interações para construir um sistema de inovação forte. Um dos mecanismos utilizados para que a hélice tripla funcione bem e fomente a inovação é o processo de incubar empresas, surgido a partir de práticas que visam a proporcionar ambientes de apoio condutivos ao surgimento e desenvolvimento de novos negócios (Bergek & Norrman, 2008; Chan & Lau, 2005; Lindholm-Dahlstrand & Klofsten, 2002; Lyons & Li, 2003).

As primeiras experiências com incubação de negócios datam da década de 1950, com dois casos notórios: o *Stanford Research Park*, na Califórnia, em 1951, e o *Industrial Center of Batavia*, em Nova York, em 1959 (Mian, Lamine, & Fayolle, 2016). A partir desses casos, intensificaram-se os interesses de pesquisas em torno desse modelo de negócio. Três diferentes movimentos puderam ser identificados (Mian et al., 2016), sendo representados por três ondas: a primeira delas (pré-1980s) tinha foco na reestruturação econômica e criação de empregos; a segunda onda (1980s-1990s) oferecia opções mais completas de serviços que adicionam valor, a exemplo de consultorias, aprimoramentos de habilidades e *networking*, e a terceira (2000s-2014s) veio com uma inclinação a configurações mistas entre Parques Tecnológicos com Incubadoras de Empresas (Mian et al., 2016; Mian, 2014).

---

<sup>1</sup> Etzkowitz (2002) chama de tríplice hélice a interação entre instituições governamentais, universidades e empresas.

Ao longo dos anos, o número de incubadoras de empresas aumentou globalmente, chegando a cerca de 7.000 programas de incubadoras, sendo um terço direcionado a tecnologias (base tecnológica) (InBIA, 2015; Mian et al., 2016). Em levantamento realizado por Mian et al. (2016) com base em dados de associações profissionais regionais e nacionais, foram identificadas 300 incubadoras de empresas na Alemanha (ADT, 2012), 300 no Reino Unido (UKBI, 2012), 113 na França (RETIS, 2010), 120 no Canadá (CABI, 2012), 400 no Brasil (ANPROTEC, 2008), 191 no México (AMIRE, 2006), 670 na China, 190 no Japão, 110 na Índia, 120 em Singapura, 110 na Malásia e 80 na Austrália (AABI, 2009). O crescimento do número de incubadoras tem sido notório desde a década de 1980. Nos Estados Unidos, por exemplo, as incubadoras de empresas passaram de 01, em 1980, para perto de 1.250 no ano de 2012 (InBIA, 2015; Mian, 2014).

Esse crescimento refletiu no aumento do número de publicações em torno do tema desde 1985 até 2014, tendo como auge das publicações o ano de 2005 (Mian, 2014). Com uma abrangência territorial representativa em termos da origem dos estudos sobre Incubadoras de Empresas, importantes *journals* se propuseram a publicar sobre o tema, dando destaque e conduzindo assim os esforços de pesquisas nessa direção. Muitos desses estudos apoiaram-se em inúmeras e diferentes teorias, tais como a da criação de novos empreendimentos (Bollingtoft & Ulhoi, 2005; Plosila & Allen, 1985), a visão baseada em recursos (Fernandes, Oliveira Junior, Sbragia, & Borini, 2017; M McAdam & McAdam, 2008; S. A. Mian, Fayolle, & Lamine, 2012; D Patton, Warren, & Bream, 2009; Todorovic & Moenter, 2010), a dos *stakeholders* (Etzkowitz, 2002; S. A. Mian, 1997), bem como a teoria da contingência estrutural (Ketchen, Thomas, & Snow, 1993; Phan, Siegel, & Wright, 2005), a teoria de redes sociais (Hansen, Chesbrough, Nohria, & Sull, 2000; Tötterman & Sten, 2005), visão de opções reais (Hackett & Dilts, 2004), a teoria diádica (Rice, 2002; Warren, Patton, & Bream, 2009), a teoria institucional (Guerrero & Urbano, 2012; Phan et al., 2005), a teoria de mecanismos direcionados (Ahmad, 2014; Bergek & Norrman, 2008) e a visão de incubação virtual (Gans & Stern, 2003; Nowak & Grantham, 2000).

Esse movimento de incubação de negócios, pelo próprio conceito, surge como um facilitador para que empresas em estágios iniciais se fortaleçam e sejam inseridas no mercado como graduadas. Tem sido, portanto, uma ferramenta de apoio a empresas *startups*, que são consideradas em fases embrionárias, muitas delas empenhadas no processo de implementação

e organização de suas operações, dedicadas a criar algo novo sob condições de extrema incerteza (Ries, 2011) e com modelos de negócios repetíveis, escaláveis e lucrativos (Blanck & Dorf, 2014).

Dentre as empresas *startups* existem aquelas que desenvolvem atividades com alta intensidade de P&D e com altos índices de crescimento, enfrentando importantes desafios para manterem-se sustentáveis e competitivas no mercado, atraindo mão de obra altamente qualificada, e estando aptas a desenvolverem e protegerem suas propriedades intelectuais (Wu & Atkinson, 2017). A inovação para essas empresas torna-se um fator necessário de obtenção de ganhos em competitividade. Por isso e pela importância que têm para a economia, políticas de governo são direcionadas a elas, e, em muitos casos, regulações são estabelecidas e podem afetar essas empresas de maneira tanto a estimular quanto a impedir que inovações ocorram.

Nesse contexto, o ambiente institucional apresenta-se como um fator de relevância para que as empresas *Startups* se tornem inovadoras, e em muitos casos, além do ambiente institucional, o pertencimento a incubadoras de empresas mostra-se como um elemento que pode conceder a esse tipo de empresas o apoio para se tornarem ainda mais inovadoras e preparadas para enfrentarem os desafios impostos pelo mercado.

A conexão entre a inovação e o ambiente institucional é particularmente relevante para pequenas empresas, mais comumente vulneráveis às influências externas devido ao fato de suas vantagens competitivas tenderem a ser menos sustentáveis do que as das grandes empresas em uma mudança do ambiente (Urban, 2014, 2016). Diante disso, estudar a influência do ambiente institucional na inovação é algo fundamental. Algumas pesquisas prévias têm tentado identificar os fatores organizacionais e ambientais que influenciam o ambiente corporativo (Gómez-Haro, Aragón-Correa, & Córdon-Pozo, 2011; Pinchot, 1985; Zahra, 1993). Contudo, apesar do fato de que a perspectiva institucional tem sido amplamente usada em pesquisas sobre empreendedorismo (Bruton, Ahlstrom, & Li, 2010), poucos artigos em inovação são baseados no ambiente institucional (Gómez-Haro et al., 2011; Turró, Urbano, & Peris-Ortiz, 2013).



Além disso, grande parte das pesquisas tem sido realizadas com base em casos (Manolova, Eunni, & Gyoshev, 2008; McCarthy, Puffer, & Naumov, 1997; Peng, 2001), ou predominantemente tendo como foco o ambiente regulatório (formal) (Acs, Arenius, Hay, & Minniti, 2004; Djankov, La Porta, Lopez-de-Silanes, & Shleifer, 2002; Manolova et al., 2008). No entanto, o aspecto regulatório é apenas um dentre o complexo ambiente institucional (DiMaggio & Powell, 1983; Scott, 1995), havendo pelo menos outros dois igualmente importantes – o normativo e o cognitivo –, que também refletem características do ambiente institucional e carecem de atenção em pesquisas (Munir, 2002). Olhar meramente o aspecto regulatório impossibilita conclusões mais amplas (Munir, 2002; Womack, Jones, & Roos, 1990). Daí a importância de incluir também os aspectos normativos e cognitivos do ambiente institucional, o que se busca contemplar nesta pesquisa.

Quando considerado o empreendedorismo corporativo, por exemplo, acadêmicos têm desenvolvido numerosos modelos para identificar a existência de fatores internos e externos que o influenciam (Alpkan, Bulut, Gunday, Ulusoy, & Kilic, 2010; Covin & Slevin, 1991; Guth & Ginsberg, 1990; Ireland, Covin, & Kuratko, 2009). Contudo, atenção limitada tem sido dada à percepção dos gestores quanto à influência do ambiente institucional (Gómez-Haro et al., 2011; Turró et al., 2013).

A literatura já reconhece que a disposição das instituições para facilitar iniciativas empreendedoras é uma das melhores maneiras de impulsionar empreendedorismo em determinado país ou território, porém, ainda carece de análises mais detalhadas e contribuições empíricas (Gómez-Haro et al., 2011). Nesse contexto, esta pesquisa busca contribuir com o entendimento das relações entre o ambiente institucional e a inovação – analisando-as com base em diferentes tipos, aspecto que ainda não se apresenta devidamente explorado na literatura (Wu, 2013).

A delimitação do estudo para as empresas *startups* brasileiras justifica-se pela intenção de analisar o fenômeno em um país emergente. Diferentemente das empresas atuantes em países desenvolvidos, as que operam em países em desenvolvimento deparam-se com um ambiente caracterizado por instituições sub-desenvolvidas que limitam o desenvolvimento de capacidades internas para a inovação (Wu, Wang, Hong, Piperopoulos, & Zhuo, 2015). Não bastasse isso, um dos aspectos mais característicos de economias emergentes em que as

instituições do mercado ainda são subdesenvolvidas está no significativo poder e influência do governo local sobre as atividades e comportamentos dessas empresas (Atuahene-Gima & Li, 2001; Eden, Eden, Hoskisson, Lau, & Wright, 2000; J. Tan & Litschert, 1994; J. Zhang et al., 2015).

## 1.2. *Lógica, atualidade e importância do tema do estudo*

Diante do contexto apresentado, este estudo busca analisar relações entre variáveis relacionadas com o ambiente institucional em que a empresa *startup* está inserida e a inovação, considerando também o papel das incubadoras como moderadoras da relação. A lógica levantada aqui é a de que ambientes institucionais mais permissivos e estimuladores (Busenitz, Gómez, & Spencer, 2000; Lawrence, 1999; North, 1991) associam-se positivamente com a inovação em empresas *startups*.

Essa lógica torna as empresas mais inovadoras, considerando-se, neste estudo, inovação em produto e processo, seguindo a tipologia da OECD (1997), bem como inovação de valor (Kim & Mauborgne, 2004), inovação de gestão (Birkinshaw, Hamel, & Mol, 2008) e inovação em modelos de negócio (Chesbrough, 2007; Henry. Chesbrough & Rosenbloom, 2002; Chesbrough, 2010), que são as mais aderentes às características das empresas *startups*. Essas relações, por sua vez, são fortalecidas com o suporte de incubadoras de empresas que, por definição, fornecem apoio físico e de gestão para empresas em estágios iniciais (Bergek & Norrman, 2008). A incubadora atua, dessa forma, como uma organização que modera as relações entre o ambiente institucional e a inovação, considerando seus diferentes tipos, em empresas *startups*.

Portanto, considerando-se que as empresas *startups* movimentam o crescimento econômico (Wu & Atkinson, 2017) e, em específico, contribuem para o surgimento de inovações que aumentam a competitividade, tanto no nível micro (empresas) quanto no nível macro (país), ter empresas *startups* como objeto de estudo é relevante tanto para contribuir com a gestão como para direcionar políticas públicas. A atualidade do tema reflete a dimensão que essas empresas têm assumido em economias desenvolvidas (Wu & Atkinson, 2017) e em desenvolvimento.

À parte isso, um pré-requisito para a presença de empreendimentos prósperos em qualquer país é a existência de um ambiente favorável, composto de instituições que permitam estabilidade política e econômica, relativa segurança, incentivos baseados em mercados e acesso a recursos necessários para iniciar e fazer crescer um novo empreendimento (Bosma, Wennekers, & Amorós, 2011; Urban, 2016).

Devido às necessidade de as organizações empreendedoras se comportarem de maneira desejável ou apropriada a um sistema socialmente construído (Suchman, 1995), ou sofrerem sanções por desvios às normas aceitas, o campo de opções estratégicas e o grau de agência individual disponível para o novo empreendimento são limitados (Ahlstrom & Bruton, 2002; Roy, 1997). Assim, o ambiente institucional exerce uma poderosa influência não apenas na taxa de entrada empreendedora, mas também na conseqüente trajetória das iniciativas empreendedoras (Manolova et al., 2008).

Nesse contexto, a compreensão aprofundada por meio de pesquisas referentes à influência do ambiente institucional na inovação é relevante, buscando compreender o ambiente institucional de forma mais ampla, considerando os aspectos regulatórios, normativos e cognitivos. Apesar de algumas discordâncias quanto à sua acurácia (Hirsch & Lounsbury, 1997), a categorização em três componentes tem sido amplamente utilizada em pesquisas organizacionais (Ahlstrom, Bruton, & Yeh, 2007; Ahlstrom & Bruton, 2002; Bruton & Ahlstrom, 2003; Bruton, Fried, & Manigart, 2005; Manolova et al., 2008; Parkhe, 2003; Urban, 2016).

### 1.3. *Questão-chave a ser respondida*

Dado o exposto, a questão-chave a ser respondida neste estudo é a seguinte:

- (i) **Qual a associação entre a favorabilidade do ambiente institucional e a inovação em empresas *startups*? E qual o papel da incubação nessa relação?**

Como já foi explanado, a tese que se pretende defender é a de que ambientes institucionais mais favoráveis estão positivamente associados com a inovação (produto, processo, valor, gestão e modelo de negócios) em startups. Além disso, a relação entre os componentes do ambiente institucional e a inovação em empresas *startups* é moderada pelas incubadoras de

empresas, postulando que nas instaladas em incubadoras as relações entre essas variáveis são mais significativas e positivas.

Em termos operacionais e teóricos, entende-se como favorabilidade do ambiente institucional a presença de características permissivas e estimuladoras à inovação no âmbito dos componentes regulatório, normativo e cognitivo que compõem o ambiente institucional (Prokin, Lepikhina, Anisimova, & Karpovich, 2015).

A inovação é entendida como mudanças totalmente novas ou incrementais feitas por uma empresa, sendo caracterizada de maneiras diferentes: inovação de produtos, processos (OECD, 1997), inovação de valor (Kim & Mauborgne, 2004), inovação de gestão (Birkinshaw et al., 2008) e inovação de modelo de negócio (Chesbrough, 2007; Chesbrough & Rosenbloom, 2002; Henry Chesbrough, 2010).

Já incubação de empresas é o termo utilizado para definir o processo de permanência da empresa em incubadoras, que são organizações criadoras de ambientes de apoio condutivos ao surgimento e desenvolvimento de novos negócios (Bergek & Norrman, 2008; Chan & Lau, 2005; Lindholm-Dahlstrand & Klofsten, 2002; Lyons & Li, 2003).

#### 1.4. *Objetivos do Estudo*

Para responder à questão de pesquisa, os seguintes objetivos específicos foram levantados:

- a) Verificar a associação entre a favorabilidade do ambiente institucional (componentes regulatório, normativo e cognitivo) e a inovação (produto, processo, valor, gestão e modelo de negócio) em empresas *startups*.
- b) Verificar o efeito moderador do fato das empresas pertencerem às incubadoras de empresas na relação entre o ambiente institucional e a inovação em empresas *startups*.

#### 1.5. *Sumário / Visão geral do restante do documento*

Esta tese está organizada em seis capítulos, sendo este o primeiro (introdução). No capítulo 02 – Referencial Teórico – é abordada a base conceitual do estudo, que está centrada em quatro

aspectos, sendo eles: empreendedorismo e inovação, incubação de negócios, ambiente institucional, e empresas *startups*. Em específico, inicia-se por abordar discussões mais gerais em torno do empreendedorismo e inovação, adentrando-se nos conceitos e discussões dos tipos de inovações, com ênfase naqueles utilizados neste estudo. Na sequência, são abordados os aspectos conceituais relacionados com o ambiente institucional, sobretudo os referentes aos três componentes: regulatório, normativo e cognitivo. Os conceitos referentes à incubação de negócios também são descritos, abordando-se as funções e características das incubadoras de empresas, bem como as tipologias existentes na literatura. Por último, são definidas conceitualmente as empresas *startups*, por meio de sua descrição e caracterização. A definição das hipóteses do estudo também são apresentadas no capítulo 02, descrevendo-se as hipóteses referentes à relação entre os componentes do ambiente institucional e os tipos de inovação bem como aquelas referentes ao efeito moderador do fato das empresas *startups* pertencerem às incubadoras de empresas.

No capítulo 03 são apresentados os aspectos metodológicos da pesquisa, abordando-se: natureza da pesquisa, método e técnica utilizados, hipóteses e design da pesquisa, definição das variáveis e indicadores, universo e amostra, instrumental de pesquisa e procedimento de campo, análise dos dados e principais limitações metodológicas.

No capítulo 04 são apresentados os resultados. Nele é descrita a caracterização da amostra estudada, seguida pela análise univariada por meio da média e do desvio padrão referentes às variáveis que compõem os constructos dependentes e independentes. Na sequência são apresentados os resultados referentes à modelagem de equações estruturais, sendo eles organizados nas seções de avaliação do modelo de mensuração, avaliação do modelo estrutural e avaliação da moderação no modelo estrutural.

No capítulo 05 é realizada a discussão dos resultados apresentados no capítulo 04. Nela, aponta-se primeiramente, a estrutura dos resultados das relações entre o ambiente institucional em seus diferentes componentes e tipos de inovação, e, na sequência, os efeitos de moderação existentes nessa relação, provenientes do fato de a empresa pertencer ou não a uma incubadora de empresas.

Por último, no capítulo 06, são abordadas as conclusões e as considerações finais, organizando-se as seções em torno das conclusões específicas do estudo, das contribuições da pesquisa, das limitações da pesquisa e das sugestões de estudos futuros.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Definida a pergunta que norteia esta pesquisa, bem como definidos os objetivos para respondê-la, são apresentadas nesta sessão as bases conceituais que sustentam as relações traçadas por meio das hipóteses. Portanto, inicia-se com um panorama mais geral, envolvendo empreendedorismo e inovação, seguido pela teoria institucional, incubação de empresas, definição de empresas *startups* e, por último, a construção das hipóteses do estudo.

### 2.1. *Empreendedorismo e Inovação*

Empreendedorismo é um campo fértil para o desenvolvimento de organizações e para o desenvolvimento econômico (Shane, 2005). Os primeiros estudos nessa direção surgiram com os trabalhos de Schumpeter (1934), o qual, por meio do conceito de destruição criativa, colocou a inovação em evidência, abrindo um amplo caminho para que as organizações buscassem se tornar mais competitivas por meio da inovação.

Destruição criativa é o processo de substituição de um produto por outro mais bem desenvolvido em termos tecnológico e funcional (Schumpeter, 1934). Essa destruição é vista como o motor da inovação, de onde provém a proximidade da inovação com o empreendedorismo. Essa teoria apresentada é vista como a abordagem econômica do empreendedorismo, resultante da Teoria do Desenvolvimento Econômico.

Outras abordagens seguiram aos trabalhos de Schumpeter, a exemplo dos estudos de McClelland (1961) e Drucker (1985). A visão de McClelland (1961) se dirige ao aspecto comportamental do empreendedorismo, de modo a analisá-lo do ponto de vista do comportamento do empreendedor, fazendo com que o autor se aproxime bastante das linhas teóricas da psicologia para responder aos seus questionamentos. É nessa vertente que o empreendedor começou a ser percebido e seus traços começaram a ser analisados. McClelland (1961) aponta a necessidade da realização por parte do empreendedor como um aspecto significativo no fomento ao empreendedorismo nas organizações.

Drucker (1985), por outro lado, analisa o empreendedorismo do ponto de vista da gestão. Assim, ele enfatiza as capacidades de gestão e a importância da postura empreendedora para

que o empreendedorismo ocorra nas organizações. Essas três abordagens fundamentaram teoricamente uma série de outros estudos nesse campo do conhecimento.

Conceitualmente, o empreendedorismo é visto como o estudo de como, por quem e com quais efeitos oportunidades são descobertas, avaliadas e exploradas para criar bens e serviços (Venkataraman, 1997). Esse conceito, também assumido por Shane e Venkataraman (2000), corrige um equívoco cometido por muitos estudiosos em empreendedorismo quando olham unicamente o empreendedor e analisam apenas o que ele é e faz (S. Shane & Venkataraman, 2000; Venkataraman, 1997). Esse equívoco leva pesquisadores a, nos seus estudos, desconsiderarem um entre dois dos importantes fatores para que o empreendedorismo aconteça: a presença da oportunidade de lucro e a presença de indivíduos empreendedores (Venkataraman, 1997).

Assim, muito embora os indivíduos empreendedores sejam importantes, é necessário que haja oportunidades empreendedoras (Shane & Venkataraman, 2000) sem as quais não faria sentido o estudo e a prática do empreendedorismo. Oportunidades empreendedoras são situações que permitem a introdução de novos produtos, serviços, matérias-primas e a venda a preços superiores aos seus respectivos custos de produção (Casson, 1982). Por esse conceito, a inovação pode ser vista como uma oportunidade empreendedora, o que demonstra a proximidade desses dois conceitos (empreendedorismo e inovação), sendo a inovação assumida como algo inerente ao empreendedor (Drucker, 1985).

A inovação é vista como a “implementação de produtos ou serviços novos ou significativamente aperfeiçoados, ou um processo, um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas” (OECD, 1997). Ela envolve a exploração de novas ideias (Neely & Hii, 1998) e se difere da invenção devido ao seu caráter comercial, uma vez que uma invenção somente se caracteriza como uma inovação a partir da primeira transação comercial (Freeman & Soete, 2008).

Além do conceito definido pela OCDE, que são basilares na área do conhecimento em inovação, existem alguns outros estudos propostos. Tidd e Bessant (2015) definem a inovação como o processo de transformar as oportunidades em ideias novas que tenham amplo uso



prático. Essas novas ideias são vistas não somente como algo revolucionário, que modifique radicalmente o mercado, mas também como modificações pontuais ou aprimoramentos.

Freeman e Soete (2008) definem a inovação industrial como abrangedora de atividades técnicas, comerciais, de projetos, de manufatura e de gestão, que estão envolvidas no marketing de um novo (ou aperfeiçoado) produto ou no primeiro uso comercial de um novo (ou aperfeiçoado) processo ou equipamento. Rothwell e Gardiner (1985) apontam também que a inovação não lida apenas com a comercialização de algo totalmente novo (uma inovação radical), mas também, com a utilização de mudanças de pequena escala no know-how tecnológico (inovação adicional ou de aperfeiçoamento). Além desses, Porter (1990) agrega ao estado da arte em inovação, afirmando que as empresas a abordam em um sentido mais amplo, o que inclui tanto novas tecnologias como novas maneiras de fazer as coisas.

Nessa direção, a inovação é classificada de duas importantes maneiras: do ponto de vista da natureza, é classificada em radical ou incremental, enquanto do ponto de vista do tipo, ela pode ser de processo, de produto, de marketing, organizacional (Neely & Hii, 1998; OECD, 1997), inovação de valor (Kim & Mauborgne, 2004), de gestão (Birkinshaw et al., 2008), de modelo de negócio (Chesbrough, 2007; Chesbrough & Rosenbloom, 2002; Henry Chesbrough, 2010), dentre outros. Uma inovação radical é vista como aquela que modifica totalmente as características de algo anteriormente utilizado. Já a inovação incremental é representada por mudanças significativas naquilo que já existe (Neely & Hii, 1998; OECD, 1997).

Por definição, a inovação de produto é aquela proveniente de produtos ou serviços novos ou significativamente melhorados; a inovação de processo envolve a adoção de processos de produção ou distribuição ou novos métodos de serviço social, novos ou significativamente melhorados; a inovação organizacional leva a uma utilização mais efetiva de recursos humanos, o que é crucial para a exploração bem sucedida de novas ideias (Neely & Hii, 1998; OECD, 1997); e a inovação de marketing envolve a implementação de métodos de marketing novos ou significativamente melhorados, o que inclui mudanças no desenho do produto e na embalagem, na promoção do produto e seu posicionamento, e nos métodos de estabelecimento de preços de bens e serviços (OECD, 1997).

Essas discussões foram levantadas inicialmente por Schumpeter (1934), o qual, em seu estudo seminal, apontou para a importância do processo de gestão da inovação nas organizações, identificando que nelas a inovação pode acontecer de diferentes maneiras, a saber, por meio de: introdução de novos métodos de produção, introdução de novos produtos, abertura de novos mercados, conquista da nova fonte de matérias primas e produtos semimanufaturados e introdução de nova forma de organização de um setor industrial. Esses diferentes tipos se adequam ao que a OECD (1997) e Neely & Hii (1998) descreveram como tipos de inovação.

Tal tipologia, apresentada pelo Manual de Oslo, é a mais representativa em termos conceituais na literatura sobre inovação. Porém, apesar de bastante adequada a muitas organizações, principalmente às grandes empresas industriais que serviram de base para o estudo que a originou, não demonstra adequação a outros tipos de organizações, como é o caso das empresas de base tecnológica e *startups*, cuja dinâmica e características permitem a identificação de inovações de produtos e processos, porém, mais dificilmente inovações organizacionais e de marketing.

A discussão sobre os tipos de inovação já apresentou avanços desde então, afastando-se, inclusive, da definição de inovação como algo predominantemente tecnológico e focando em outros aspectos em que as empresas podem inovar. Desde que o Manual de Oslo abordou esta tipologia, alguns outros surgiram: inovação de valor (Kim & Mauborgne, 2004), inovação de gestão (Birkinshaw et al., 2008), inovação de modelo de negócio (Chesbrough, 2007; Chesbrough & Rosenbloom, 2002; Chesbrough, 2010), dentre outros.

Tem-se, portanto, a inovação de valor, que se refere a modificações na curva de valor da empresa, buscando com isso diferenciar-se no mercado (Kim & Mauborgne, 2004); a inovação de gestão, vista como a invenção e implementação de novas práticas, processos, estrutura ou técnicas de gestão com vistas ao maior alcance dos objetivos organizacionais (Birkinshaw et al., 2008), e a inovação de modelo de negócio, que ocorre quando a organização altera ou modifica a forma com que as empresas capturam valor, identificam segmentos de mercado e especificam alguns mecanismos, como a geração de receitas, a estrutura exigida da cadeia de valor, formato de recebimentos, estrutura de custos e potencial de lucro, posição da empresa nas redes que ligam fornecedores e consumidores, e a formulação estratégica pela qual as organizações competirão com os seus rivais (Chesbrough, 2010). Adiante, esses tipos de inovação são abordados com mais detalhes.

### 2.1.1. Inovação de Produto

A inovação de produtos e a de processos, organizacional e de marketing, são os tipos mais conhecidos, por terem sido definidos inicialmente pelo Manual de Oslo (OECD, 1997), escrito com base em pesquisas com grandes empresas que resultaram nessa tipologia. Conceitualmente, a inovação de produto é definida como “produtos ou serviços novos ou melhorados, que diferem significativamente dos bens ou serviços previamente existentes na empresa e que foram introduzidos no mercado” (OECD/EUROSTAT, 2018).

Esse tipo de inovação – de produto – é uma maneira importante de que as empresas dispõem para alcançarem vantagens competitivas (Chen, Tang, Jin, Xie, & Li, 2014; Marques, Sbragia, Oliveira Junior, & Borini, 2019). Como mencionado anteriormente, a inovação de produto é analisada também de acordo com sua intensidade, podendo ser classificada como radical ou incremental (Marques et al., 2019; Neely & Hii, 1998; OECD/EUROSTAT, 2018; OECD, 1997; Tidd & Bessant, 2015). A inovação de produto radical é aquela resultante da introdução de produtos ainda não existentes no mercado, com características e funcionalidades completamente novas (Marques et al., 2019; O’Connor, Leifer, Paulson, & Peters, 2008; OECD/EUROSTAT, 2018). Já a inovação de produto incremental é a que resulta de aprimoramentos nas funcionalidades e características de produtos já existentes (Marques et al., 2019; OECD/EUROSTAT, 2018). Ela é parte componente da inovação tecnológica de produtos e processos. De maneira específica, é proposto que a inovação de produto refere-se tanto a produtos tecnologicamente novos quanto aos produtos tecnologicamente aprimorados lançados no mercado.

Assim, um produto tecnologicamente novo, segundo OECD (1997, p. 32),

é aquele cujas características tecnológicas ou usos pretendidos se diferem daqueles produtos produzidos anteriormente. Tais inovações podem envolver tecnologias radicalmente novas, podem basear-se na combinação de tecnologias existentes em novos usos, ou podem ser derivadas do uso de novo conhecimento.

Por outro lado, um produto tecnologicamente aprimorado é definido como:

um produto existente, cujo desempenho tenha sido significativamente aprimorado ou elevado. Um produto simples pode ser aprimorado (em termos de melhor

desempenho ou menor custo) através de componentes ou materiais de desempenho melhor, ou um produto complexo que consista em vários subsistemas técnicos integrados pode ser aprimorado através de modificações parciais em um dos subsistemas (OECD, 1997, p. 32).

### 2.1.2. Inovação de Processos

A inovação de processos também foi definida primeiramente por meio do Manual de Oslo, em pesquisa da OCDE (OECD/EUROSTAT, 2018; OECD, 1997) voltada para grandes empresas. Por definição, refere-se a métodos de produção ou de distribuição novos ou significativamente melhorados (Hughes, Ireland, & Morgan, 2007; OECD/EUROSTAT, 2018).

Inovação de produto e inovação de processo apresentam uma relação em termos de taxa de inovatividade ao longo do tempo. Nas empresas, inicialmente emerge a inovação de produtos, que se mostra o tipo predominante por se tratar da busca por aprimoramentos no desempenho do produto. À medida que o produto lançado se estabiliza no mercado, a tendência é de que a inovação de processos se sobressaia, buscando tornar os processos mais ágeis e aumentando a ocorrência de inovações de processos (Adner & Levinthal, 2011).

### 2.1.3. Inovação de Valor

A inovação de valor foi apresentada por Kim & Mauborgne (2004), e é muito conhecida como estratégia do Oceano Azul. Por meio desse conceito, os autores descreveram a existência de dois tipos de mercados, aqueles por eles denominados de Oceanos Vermelhos, e um outro, ao qual denominaram de Oceano Azul. As empresas, em sua maioria, navegam nas águas agitadas do oceano vermelho. À parte a analogia proposta, nesse mercado as empresas competem por preços, e isso torna a competição acirrada e “sangrenta”. Não é o produto/serviço com maior qualidade ou maior diferenciação que se sobressai nessa disputa, mas sim aquele com menor preço.

A saída para essa competição acirrada em um mercado de concorrência feroz é a inovação de valor. Conceitualmente, esse tipo de inovação refere-se às mudanças nos fatores críticos que regem as características dos produtos ou serviços das organizações, assim como os aspectos inerentes à sua curva de valor, e com isso diferenciam-se dos demais concorrentes no mercado (Kim & Mauborgne, 2004). A alteração em fatores críticos, seja do produto, seja do serviço,

faz com que a empresa se desvencilhe da curva de valor comum do mercado, deixando as águas do oceano vermelho e passando a navegar, quase que solitária, nas águas calmas do oceano azul.

O oceano azul é aquele onde a empresa consegue, minimamente, estabelecer preços com margens de ganhos maiores, haja vista que se mostra diferente dos demais concorrentes do mercado, fornecendo aos consumidores produtos ou serviços com maior valor quando comparados com os demais disponíveis. Exemplos clássicos de empresas que conseguiram inovar em valor são o *Cirque Du Soleil* e as redes hoteleiras Accor (Kim & Mauborgne, 2004). A alteração na curva de valor dessas organizações as diferenciaram dos seus concorrentes e lhes permitiram desfrutar de vantagens provenientes dos *first to the market*<sup>2</sup> (Cooper & Edgett, 2010).

#### 2.1.4. Inovação de Gestão

O outro tipo não abordado no Manual de Oslo é a inovação de gestão. Foi proposta por Birkinshaw et al (2008) como sendo a implementação de novas práticas, processos, estruturas e técnicas de gestão visando a alcançar os objetivos organizacionais. Caracteriza-se por dar maior peso para as práticas de gestão, não devendo ser confundido com os processos de produção, que caracterizam a inovação de processos. Considerando que *startups* caracterizam-se principalmente por serem empresas em seus estágios iniciais, as inovações de gestão podem ainda ser algo distante para elas, uma vez que nos momentos iniciais as organizações ainda não se debruçaram sobre necessidades de alterações em suas práticas de gestão.

#### 2.1.5. Inovação em Modelo de Negócio

Outro tipo de inovação é a de modelo de negócio. Tem como premissa fundamental o fato de que uma mesma tecnologia, igualmente promissora, pode ter desempenhos diferentes em termos de comercialização no mercado, a depender do modelo de negócio utilizado (Chesbrough, 2010). Portanto, entende-se por modelo de negócio a forma como a organização captura valor, identifica e seleciona os segmentos de mercado, os mecanismos de geração de

---

<sup>2</sup> Expressão utilizada para definir aquelas empresas que lançam um produto primeiro no mercado.

receitas, a estrutura exigida da cadeia de valor, os mecanismos de recebimento, as estruturas de custos e potencial de lucro, a posição da empresa nas redes que conectam fornecedores e consumidores e a formulação estratégica pela qual as organizações competirão com os seus rivais (Chesbrough, 2007; Chesbrough & Rosenbloom, 2002; Chesbrough, 2010). Ou seja, a inovação em modelo de negócios, portanto, refere-se às maneiras novas ou melhoradas referentes aos aspectos supracitados. Chesbrough (2010) indica que essa inovação ocorre quando há mudanças totais ou significativas nos aspectos citados, porém, mudanças em três desses aspectos já podem ser consideradas inovação em modelos de negócios.

O quadro abaixo sintetiza os tipos de inovação abordados nesta seção.

**Quadro 1:** Síntese dos tipos de inovação

Tipo de Inovação	Característica
Inovações de produto	Produtos ou serviços novos ou melhorados, que diferem significativamente dos bens ou serviços previamente existentes na empresa e que foram introduzidos no mercado (OECD/EUROSTAT, 2018).
Inovações de processo	Refere-se a métodos de produção ou de distribuição novos ou significativamente melhorados (Hughes et al., 2007; OECD/EUROSTAT, 2018).
Inovação de valor	Refere-se às mudanças nos fatores críticos que regem as características dos produtos ou serviços das organizações, assim como aspectos inerentes à sua curva de valor, e com isso diferenciam-se dos demais concorrentes do mercado (Kim & Mauborgne, 2004).
Inovação de gestão	É a implementação de novas práticas, processos, estruturas e técnicas de gestão visando a alcançar os objetivos organizacionais. Seu caráter direciona-se com maior peso para as práticas de gestão, não devendo se confundir com os processos de produção, que caracterizam a inovação de processos (Birkinshaw et al., 2008).
Inovação em modelo de negócio	Refere-se às mudanças totalmente novas ou significativamente melhoradas na forma como a organização captura valor, identifica e seleciona os segmentos de mercados, os mecanismos de geração de receitas, a estrutura exigida da cadeia de valor, os mecanismos de recebimentos, as estruturas de custos e potencial de lucro, a posição da empresa nas redes que conectam fornecedores e consumidores e a formulação estratégica pela qual as organizações competirão com os seus rivais (Chesbrough, 2007; Chesbrough & Rosenbloom, 2002; Chesbrough, 2010)

## 2.2. Ambiente Institucional

A teoria institucional no campo da economia tem Douglas North como principal propulsor no final da década de 1980 e início da de 1990, com a obra *Institutions, Institutional Change and Economic Performance* (Ávila, 2013). Em essência, a teoria institucional parte da ideia de instituição como um fator relevante a ser considerado pelas organizações, haja vista que podem afetar diretamente as suas operações. Henisz & Delios (2002) afirmam que apreender o ambiente institucional do país receptor (considerando o caso das empresas multinacionais) é um fator crucial para que a empresa obtenha sucesso naquele mercado. O mesmo acontece com empresas *startup*, que serão mais bem gerenciadas se houver entendimento do ambiente institucional.

Instituições compreendem um conjunto de elementos, dentre eles costumes e crenças, religiões, normas, sistema judicial e procedimentos burocráticos, estrutura de governo e mecanismos de mercado (Ávila, 2013; North, 1990; North, 1991; Williamson, 2000). O objetivo central da existência das instituições está atrelado à redução de incertezas que são inerentes ao comportamento humano, atuando como padrões que harmonizam diferentes comportamentos dentro de um mesmo ambiente (Ávila, 2013). Em termos comparativos, as instituições são definidas como as regras do jogo, sendo as organizações, portanto, os *players* (North, 1990; North, 1991) e tendo as instituições papel central na composição de mecanismos de mercado que condicionam as empresas conforme as regras, podendo as organizações e os indivíduos engajarem-se sem incorrerem em riscos ou custos (North, 1991).

O equilíbrio econômico – formal e informal – é permitido pelas instituições, que o atingem a partir de mecanismos e esquemas de incentivo (Ávila, 2013; North, 1990; North, 1991; Peng, 2002; Wright, Filatotchev, Hoskisson, & Peng, 2005). Do mesmo modo, as instituições, juntamente com a cultura nacional, moldam normas, valores e crenças da sociedade, que, em contrapartida, indicaria as práticas gerenciais corretas e legítimas (Cullen & Parboteeah, 2011).

Dessa forma, conforme afirmam Busenitz et al. (2000) e Scott (1995, 2001), três elementos compõem as instituições: o componente regulatório, o componente normativo e o componente cognitivo. Apesar de algumas discordâncias quanto à sua acurácia (Hirsch & Lounsbury, 1997), a categorização em três componentes tem sido amplamente utilizada em pesquisas

organizacionais (Ahlstrom et al., 2007; Ahlstrom & Bruton, 2002; Bruton & Ahlstrom, 2003; Bruton et al., 2005; Manolova et al., 2008; Parkhe, 2003; Urban, 2016).

Esses três aspectos compõem o ambiente institucional (DiMaggio & Powell, 1991; DiMaggio & Powell, 1983; Lawrence, Hardy, & Phillips, 2002; Lawrence, 1999; North, 1990, 1991; Scott, 1995) de uma sociedade, ou seja, compreende as regras políticas, sociais e jurídicas que estabelecem a base para a produção e a distribuição, a cujas organizações devem obedecer para receber apoio e legitimidade (North, 1990, 1991). Esse ambiente, por sua vez, é dividido em três categorias: o regulatório, o normativo e o cognitivo (DiMaggio & Powell, 1983, 1991; North, 1990; e Scott, 1995).

### 2.2.1. Componente Regulatório

O componente regulatório é composto pelas regras formais, aquelas que apresentam um caráter coercitivo e que contam com instituições reguladoras e de controle, a fim de certificarem-se de que as regras estão sendo cumpridas. Está muito relacionado com as leis existentes e a promulgação de novas, que as empresas precisam seguir. Apresentam uma dependência significativa da estrutura de poder legislativa, cujas regras afetam o ambiente econômico e devem ser seguidas pelas instituições (Ávila, 2013; Busenitz et al., 2000).

É o mais evidente dentre os três componentes em discussão, visto que é de mais fácil identificação e seu peso é arbitrariamente sentido naqueles que estão imersos no ambiente institucional. O componente regulatório, portanto, refere-se à estrutura de leis formalmente codificadas, promulgadas e aplicadas em uma comunidade, sociedade ou nação (Busenitz et al., 2000; Manolova et al., 2008).

A presença do componente regulatório, no entanto, pode variar quando o referencial de análise são países, mais ou menos restritivos na condução das regulações (Ávila, 2013). De uma forma ou de outra, as organizações precisam se adaptar para corresponder às regulamentações existentes que as afetam. As regras do jogo são evidenciadas legalmente, e não segui-las pode resultar na ação de mecanismos de correção e ajuste da conduta.



### 2.2.2. Componente Normativo

O componente normativo refere-se aos aspectos morais e culturais (Busenitz et al., 2000; Scott, 1995, 2001). Esses aspectos precisam ser respeitados para que haja uma validação dos papéis sociais (Scott, 1995, 2001). As normas e valores são aplicados a todo o conjunto de indivíduos ou organizações, porém, em muitos casos, alguns deles são destinados apenas a determinada parcela desses indivíduos ou organizações, a depender dos papéis de cada um na sociedade (Scott, 1995, 2001). Nessa perspectiva, “ações legitimadas são construídas socialmente e evoluem através de interações constantes, transformando-se em normas de comportamentos aceitáveis” (Ávila, 2013).

Esse componente se manifesta em padrões e convenções comerciais, tais como aqueles estabelecidos por associações profissionais, de comércio, e grupos de negócios (Busenitz et al., 2000; Manolova et al., 2008). Nesse contexto, as empresas podem ser direcionadas por padrões menos formais, muitas vezes instituídos por associações ou mecanismos de organização firmados e liderados pelas próprias empresas, em grupo.

### 2.2.3. Componente Cognitivo

O componente cognitivo, por sua vez, refere-se à forma como os indivíduos e organizações percebem e interpretam a realidade (Ávila, 2013), isto é, os aspectos institucionais que os indivíduos consideram quando reagem aos estímulos ambientais. São considerados também como sendo conhecimentos e habilidades para estabelecer e operar novos negócios (Busenitz et al., 2000). O componente, portanto, está relacionado com os modelos de comportamento dos indivíduos, considerando-se a subjetividade que reflete a forma como os indivíduos percebem e interpretam as coisas, construindo assim, as identidades dos atores (Scott, 1995, 2001).

Em uma definição mais específica, o componente cognitivo é refletido pelas crenças axiomáticas sobre os padrões esperados de comportamento que são específicos de uma cultura, as quais são aprendidas através de interações sociais e vivências em uma comunidade ou sociedade (Manolova, Eunni & Gyoshev, 2008).

Scott (2001) sintetiza os três pilares das instituições, conforme demonstrado no Quadro 2.

**Quadro 2:** Os três pilares das instituições

	<b>Regulatório</b>	<b>Normativo</b>	<b>Cognitivo</b>
<b>Fundamentos para a conformidade</b>	Adequação, conveniência	Obrigação social	Presunção, entendimento comum.
<b>Fundamentos para as regras</b>	Regulamentos	Expectativas associadas	Esquemas constitutivos
<b>Mecanismos</b>	Coercitivo	Normativo	Mimético
<b>Lógicas</b>	Instrumentabilidade	Conduta apropriada	Ortodoxia
<b>Indicadores</b>	Leis, regras, sanções.	Certificação, acreditação	Crenças comuns, lógicas de ação compartilhadas, isomorfismo.
<b>Comportamentos emocionais</b>	Medo e culpa / inocência	Vergonha / honra	Certeza / confusão.
<b>Fundamentos para a legitimidade</b>	Legalmente sancionado	Moralmente orientado	Culturalmente respaldado de forma ampla.

**Fonte:** Scott (2001, p. 51).

### 2.3. Incubação de Negócios

Essa sessão aborda um importante conceito na literatura sobre inovação, que é a incubação de empresas. Essa prática vem se mostrando válida para o desenvolvimento econômico e tecnológico em países desenvolvidos e emergentes. Casos de sucesso podem ser apresentados, a exemplo do Vale do Silício e da Rota 190, ambientes que permitiram o início e desenvolvimento de importantes corporações globais inovadoras, como Hewlett-Packard, e abrigam Google e Microsoft, entre outras. No Apêndice VII é apresentado o panorama bibliométrico da literatura sobre incubação de empresas. A seguir, nas próximas duas seções, são abordados os conceitos relacionados à incubação e aos tipos de incubadoras de empresas, respectivamente.

#### 2.3.1. Conceito de Incubação de Negócios

O conceito de incubação de negócios está entrelaçado à ideia de desenvolvimento de novos negócios e é materializado em organizações definidas como incubadoras de empresas. Na literatura, alguns autores definem essas organizações como criadoras de ambientes de apoio

condutivos ao surgimento e desenvolvimento de novos negócios (Bergek & Norrman, 2008; Chan & Lau, 2005; Lindholm-Dahlstrand & Klofsten, 2002; Lyons & Li, 2003). Esse conceito apresenta o ponto focal da ideia de incubação de negócios, que é apoiar novos empreendimentos em seu período de criação e desenvolvimento, porém, ainda pode ser mais bem desenvolvido com a contribuição de outras definições disponíveis.

Vistas como instrumento de promoção de inovação e redução da taxa de mortalidade de empresas *startups*, as incubadoras de empresas – em seu trabalho de apoio à criação e desenvolvimento de novos empreendimentos – fornecem às empresas incubadas suportes que vão desde apoio com instalações físicas – a exemplo de espaços de escritórios e capital – até apoio aos empreendimentos em termos de conhecimento e gestão (Aerts, Matthyssens, & Vandenbempt, 2007). Com maior intensidade, as incubadoras fornecem às empresas incubadas apoio físico e de gestão, ficando para as aceleradoras o papel de buscar investidores para aportes de capital nos empreendimentos.

Aceleradoras de empresas são definidas como um tipo de programa de incubação que permite às equipes de empreendedores e seus empreendimentos conectarem-se com investidores e acessarem recursos, tanto dos investidores como dos *stakeholders* importantes (Malek, Maine, & McCarthy, 2014). Essas aceleradoras se diferem das incubadoras tradicionais nesse aspecto, não havendo uma ênfase por parte das incubadoras no papel de conectar as empresas incubadas com investidores ou com os principais *stakeholders*.

Estudos apontam ainda para o papel fundamental de equilibrar os tipos de apoio (físico e à gestão) concedidos pelas incubadoras de empresas. A ênfase relativa a esses tipos de empreendimentos tem variado ao longo do tempo, passando desde um foco inicial em instalações e serviços administrativos até uma ênfase mais recente na importância do apoio aos negócios (Peters, Rice, & Sundararajan, 2004). Essa ênfase mais recente é defendida na literatura com argumentos que apontam que esse apoio é fundamental para o desenvolvimento de novos empreendimentos, haja vista que, sem ele, as incubadoras de empresas se configuram mais como hospedeiras de empresas do que como incubadoras em si (Bergek & Norrman, 2008).

### 2.3.2. Tipologia de Incubadoras de Empresas

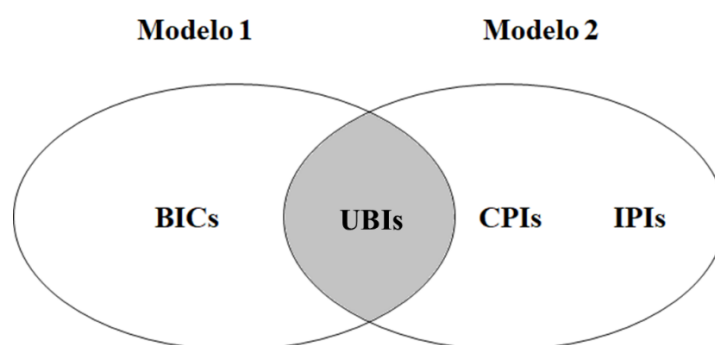
Algumas tipologias de incubadoras de empresas são encontradas na literatura, dentre elas, a de Grimaldi & Grandi (2005) e da European Commission (2002).

#### 2.3.2.1. Tipologia de Grimaldi e Grandi (2005)

A partir da concepção de Grimaldi & Grandi (2005), as incubadoras de empresas podem ser diferenciadas de acordo com a sua natureza pública ou privada. Assim, em seu estudo, os autores apontam quatro tipos de incubadoras, sendo elas distribuídas neste contínuo: BICs (Business Incubation Centers); UBIs (University Business Incubators); CPIs (Corporate Private Incubators) e IPIs (Independent Private Incubators). Essa classificação é resultante de uma pesquisa que os autores desenvolveram junto a oito incubadoras de empresas italianas.

Na tipologia desenvolvida pelos autores, essas incubadoras foram divididas em dois modelos, os quais representam dois espectros diferentes. O modelo 01 é mais direcionado à concessão de bens tangíveis e produtos de mercado, enquanto que o modelo 02 é direcionado ao fornecimento de ativos mais intangíveis e de alto valor, tendo, geralmente, seus resultados orientados para o curto prazo. Assim, os autores enquadram no Modelo 01 os Centros de Incubação de Negócios, e no Modelo 02 as Incubadoras Privadas Corporativas e as Incubadoras Privadas Independentes. Na intersecção dos dois modelos, Grimaldi e Grandi posicionam as Incubadoras de Negócios vinculadas às Universidades. Esses diferentes tipos são representados a seguir:

**Figura 1:** Os dois modelos de incubação



**Fonte:** Grimaldi & Grandi (2005).

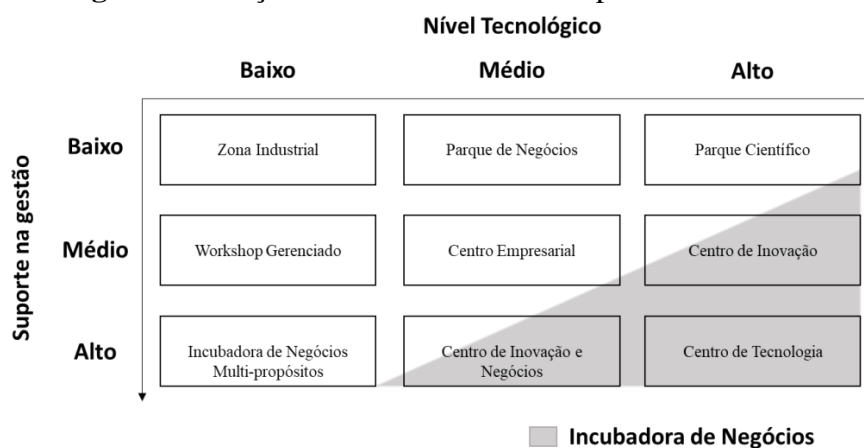
- (1) Business Incubator Center (BICs): Esses centros de incubação de empresas, segundo os autores, são as mais populares incubadoras públicas existentes. Elas consistem no fornecimento de um conjunto de serviços básicos para as empresas incubadas, incluindo o fornecimento de espaço físico, infraestrutura, canais de comunicação e informações sobre oportunidades de financiamento externas, visibilidade, etc.
- (2) University Business Incubators (UBIs): As UBIs são configuradas por universidades que desejam assumir um papel empreendedor diretamente relacionado com a geração e propagação de conhecimentos científicos e tecnológicos (Grimaldi & Grandi, 2005; Radosevich, 1995). Elas apresentam duas categorias de serviços oferecidos às empresas incubadas: (1) serviços típicos de incubadoras, incluindo compartilhamento de espaço de escritório, assistência no negócio, acesso ao capital e rede de negócios; e (2) serviços relacionados à universidade, como a consultoria dos docentes, a disponibilidade de mão de obra dos alunos, a possibilidade de utilização da imagem da universidade, serviços de biblioteca, laboratórios/*workshops* e equipamentos, estrutura de computadores, atividades ligadas à pesquisa e desenvolvimento (P&D), programas de transferência de tecnologia, treinamento e educação de funcionários, dentre outras atividades sociais (Mian, 1996).
- (3) Corporate Private Incubators (CPIs): São incubadoras de propriedade de grandes corporações, configuradas com o objetivo de apoiar a emergência de novas e independentes unidades de negócios. Geralmente, essas incubadoras (a exemplo de incubadoras de universidades) intervêm durante os estágios iniciais (definição dos conceitos do negócio) do ciclo de desenvolvimento do negócio.
- (4) Independent Private Incubators (IPIs): São formadas por indivíduos ou grupos de indivíduos, inclusive companhias, e têm como objetivo ajudar empreendedores a criar e desenvolver novos negócios. Diferentemente das demais incubadoras, nas IPIs os indivíduos aplicam seu dinheiro visando à participação acionária nas empresas, por isso elas são consideradas aceleradoras, uma vez que não intervêm nas fases iniciais do negócio, mas apenas quando a ideia já está desenvolvida e demonstra potencial de mercado.

### 2.3.2.2. Tipologia da European Commission (2002)

A *European Commission* classifica incubadoras de empresas a partir de suas características de nível tecnológico e apoio à gestão. Assim, desenvolve uma matriz na qual posiciona diversos tipos de organizações, bem como seus diferentes focos em termos de nível tecnológico e apoio aos negócios.

No eixo vertical da matriz encontra-se o *continuum* que vai desde o baixo apoio até o alto apoio aos negócios. No eixo horizontal da matriz posiciona-se o *continuum* que vai desde um baixo até um alto nível tecnológico. Na extremidade superior esquerda da tabela, a *European Commission* (2002) posiciona aquelas organizações com baixo apoio à gestão e baixo nível tecnológico, não as configurando como incubadoras de empresas. São consideradas incubadoras de empresas aquelas organizações com alto apoio à gestão e alto nível tecnológico. Dessa forma, considerando-se a figura abaixo, a comissão define como incubadoras os Centros de Inovação, Centros de Inovação e Negócios e Centro de Tecnologia (Aerts et al., 2007).

**Figura 2:** Posição das incubadoras de empresas



**Fonte:** European Commission (2002)

## 2.4. Empresas *Startups*

Grandes empresas, com estruturas organizacionais hierarquizadas e alta rigidez com relação a mudanças do ambiente, têm encontrado nas *startups* um desafio em termos competitivos. Em muitos casos, acabam adquirindo-as por visualizarem nos seus produtos, processos, modelos

organizacionais ou estratégias de marketing vantagens competitivas que podem colocar em risco os seus negócios.

As *startups* têm se mostrado uma estratégia válida para a inovação por parte das grandes empresas, mas mais do que isso, têm apresentado um potencial significativo de promoção do desenvolvimento econômico.

#### 2.4.1. Conceito de Empresas Startups

As empresas *startups* são organizações dedicadas a criar algo novo sob condições de incertezas (Ries, 2011), ainda em fase embrionária, geralmente nos processos de implementação e organização das suas operações. Blanck & Dorf (2014) definem *startups* como sendo organizações temporárias em busca de modelos de negócio escalável, recorrente e lucrativo. Elas não são versões menores das grandes empresas, mais do que isso, apresentam características que lhes são peculiares. A principal delas é que, em seu início, o modelo de negócio é flexível quanto às ideias e suposições, até mesmo pelo fato de, em muitos casos, não terem clientes e não possuir conhecimentos aprofundados de quem eles sejam (Blanck & Dorf, 2014).

Oliva & Kotabe (2018) apontam que as *startups* são organizações ágeis com capacidades dinâmicas que assumem riscos de diferentes naturezas devido ao fato de seu alto apetite e tolerância ao risco emergir de seu *design*, estrutura, estratégias e objetivos direcionados para a inovação que podem alcançar sucesso ou fracasso (Oliva & Kotabe, 2018; Teberga, Oliva, & Kotabe, 2018). Organizações ágeis, por sua vez, são definidas como aquelas que agem e reagem rapidamente por meio de mudanças em suas estratégias, estruturas, processos, produtos, serviços e controles para acompanhar as dinâmicas de mudanças do seu ambiente de negócios (Teece, 2007; Teece, Peteraf, & Leih, 2016).

As *startups* são assim consideradas até o momento em que o seu modelo de negócio é encontrado, testado e provado ser sustentável, demonstrando as características de escalabilidade, recorrência e lucratividade. Após esse momento, elas deixam de ser *startups* e passam a se enquadrarem como companhias estabelecidas. Blanck & Dorf (2014) indicam que as *startups* enfrentam um período de transição para se tornar uma companhia a partir do

momento que encontra o seu modelo de negócio, apresenta um produto/mercado adequado, apresenta um modelo de vendas recorrentes e contratam gestores.

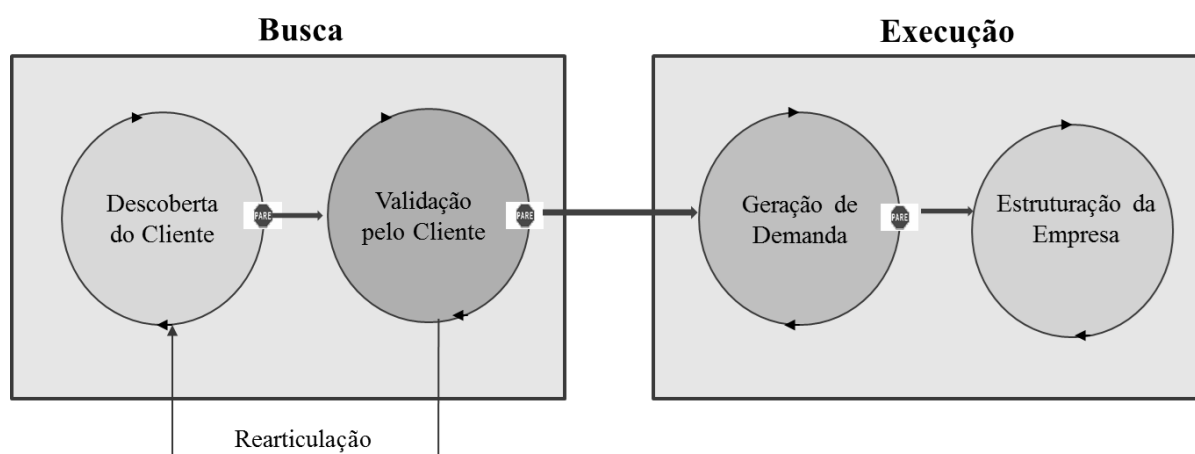
Tornam-se companhias quando há um fluxo de caixa equilibrado, mostra-se lucrativa, apresenta rápido aumento de escala e define-se nova administração sênior. Até esse momento, as *startups* já vivenciaram as etapas de descoberta do cliente e validação pelo cliente, segundo o modelo de criação de empresas proposto por Blanck & Dorf (2014), descrito na seção 2.4.2.

Outras características de *startups* também podem ser citadas: as *startups* “(1) devem encontrar uma maneira para crescer antes de estarem aptas a fazerem grandes e sustentáveis receitas; (2) devem estar aptas a lidar com significativas competições globais; (3) precisam estar aptas para desenvolver e proteger suas propriedades intelectuais; e (4) precisam estar aptas a atrair talentos habilidosos em desenvolvimento de tecnologia” (Wu & Atkinson, 2017, p. 7).

#### 2.4.2. Modelo de criação de empresas proposto por Blanck & Dorf (2014)

Segundo Blanck & Dorf (2014), as empresas *startups* são criadas por meio de um processo denominado por eles como sendo de desenvolvimento de clientes, perpassando quatro fases principais: descoberta do cliente, validação pelo cliente, geração de demanda e estruturação da empresa. A Figura 3 apresenta esse processo.

**Figura 3:** Processo de Desenvolvimento de Clientes



Fonte: Blanck & Dorf (2014)



As fases desse processo são descritas por Blanck e Dorf (2014, p. 20) da seguinte forma:

“*Descoberta do Cliente* primeiro captura a visão dos fundadores e a seguir a transforma em uma série de hipóteses do modelo de negócio. Então, desenvolve um plano para testar as reações dos clientes àquelas hipóteses e transformá-las em fatos. *Validação pelo Cliente* verifica se os resultados do modelo de negócio são repetíveis e têm condições de escalabilidade. Em caso negativo, volta-se ao passo anterior. *Geração de Demanda* é o início da execução. Define o montante de usuários finais e o canal de vendas e dimensiona o negócio. *Estruturação da Empresa* opera o processo de transição de uma organização, que deixa de ser uma *startup* e se transforma em uma companhia focada na execução de um modelo aprovado.”

Segundo esse modelo, enquanto a empresa estiver percorrendo os passos de descoberta do cliente e de validação pelo cliente, pode ser considerada uma *startup*. A partir do momento que se avança para a geração de demanda e posterior estruturação da empresa, deixa-se de ser uma *startup*.

## 2.5. Definição das Hipóteses

Nesta seção, discutem-se diretamente os aspectos relacionados com as hipóteses a serem testadas. A lógica central, fundamentada nas próximas subseções, sustenta que o ambiente institucional tem influência no desempenho inovador de empresas *Startups*, entendendo por ambiente institucional as instituições que ditam as regras do jogo, e o desempenho inovador é considerado de acordo com os tipos de inovação. Essa relação, no entanto, é moderada pelas incubadoras de empresas, que atuam no sentido de prover apoio físico e de gestão às *startups* de base tecnológica.

### 2.5.1. Ambiente Institucional e Inovação em *Startups*

Entender as regras do jogo é algo crítico na estratégia das organizações, sendo importante para a definição da maneira com a qual a empresa trabalha, quanto à definição do produto, e também a do mercado em que atua. A Teoria da Estratégia Institucional, nesse aspecto, é enfática em defender a influência do ambiente institucional nas ações das organizações. Em resposta a essa influência, cabe às empresas definirem estratégias para lidar com elas,

assumindo uma postura de resistência organizacional ativa, que varia em um *spectrum* que reflete desde uma postura de conformidade passiva até uma postura de manipulação proativa do ambiente institucional (Oliver, 1991).

Lawrence (1999) aponta duas estratégias institucionais vivenciadas pelas empresas: a primeira delas refere-se às estratégias dos membros, as quais envolvem a definição dos papéis de cada um e seu significado para a comunidade institucional; a segunda refere-se às estratégias de padronização para o estabelecimento de padrões técnicos, legais e de mercado que definem os processos normais envoltos na produção de alguns bens e serviços.

Esses dois tipos de estratégias estão proximamente ligadas com duas perguntas principais: “Onde eu posso ir?” e “O que eu posso fazer?” (Clegg, 1989; Douglas, 1973; Thomas B. Lawrence, 1999). A primeira pergunta refere-se aos papéis desempenhados pelos membros de um determinado campo organizacional, que “apresentam-se de forma sincronizada como espaços estruturados de posição” (Bourdieu, 1993). “Onde eu posso ir” remonta aos papéis das organizações membros, por estar relacionados ao conhecimento e a relações que desenvolvem entre elas, com o intuito de institucionalizar práticas desenvolvidas no grupo organizacional ao qual pertencem.

A segunda pergunta (“O que eu posso fazer?”) está relacionada com os padrões de práticas de determinado campo organizacional. Esses padrões fornecem diretrizes, normas e prescrições legais que indicam quais práticas estão sendo realizadas em determinada configuração institucional (Thomas B. Lawrence, 1999). Com isso, além de questionar até onde a empresa pode ir, é igualmente importante entender o que a empresa pode fazer, tendo em vista legislações existentes, normas e diretrizes previamente fixadas.

A inserção em determinado campo organizacional depende do alinhamento entre as respostas que as empresas têm para essas questões e aquelas requeridas pelos grupos, de onde provém a aceitação. Em específico, essa lógica de campo descrito por Bourdieu (1993) auxilia o entendimento da ideia de formação de redes entre parceiros interessados, por meio das quais novos campos organizacionais são construídos, provenientes dessa interação (Thomas B. Lawrence, 1999). Portanto, a formação de redes organizacionais é refletida na lógica que fundamenta os papéis dos membros, havendo, nesse caso, indícios de influência do ambiente

institucional na formação de redes, e conseqüentemente, na inovação aberta por parte das organizações que compõem os campos organizacionais.

O ambiente institucional também influencia a formação de redes de cooperação, assim como, a inovação nessas organizações. Não apenas a formação de redes, mas também as condições do ambiente institucional é um aspecto a ser considerado. Collinson e Gregson (2003) analisaram a promoção de empreendedorismo em três incubadoras de empresas localizadas em diferentes países (Estados Unidos, Reino Unido e Canadá) e concluíram que o contexto regional apresenta uma importância relevante como fonte particular de conhecimento e expertise que pode promover ou inibir novas empresas *startups*.

De maneira específica, alguns fatores ajudam a explicar diferenças existentes entre as regiões, sendo eles: a escala, o escopo e a qualidade das ideias e propostas de negócios em redes locais; a disponibilidade de expertise e experiência para “seleção inteligente” e para mentoria bem sucedida; a natureza das recompensas e incentivos para todos os players e a importância dos campeões locais e pessoas representativas (figura de proa) (Collinson & Gregson, 2003).

Romijn e Albu (2002), analisando as atividades de redes externas e a proximidade geográfica de empresas de eletrônicos e desenvolvedores com o desempenho inovativo, identificaram que a base de ciência regional tem assumido um papel chave em fomentar novos empreendimentos de alta tecnologia, apesar de os parques científicos não terem contribuído para isso. A interação com parceiros com capacidades complementares, a exemplo de fornecedores de serviços também está associada com o alto desempenho inovativo. Contudo, as descobertas não suportam a maneira política atual de encorajar redes regionais em torno de empresas com atividades de negócios similares e sua relação com consumidores próximos.

Há evidências empíricas de que o ambiente institucional apresenta associação com a inovação nas organizações. Esses estudos têm sido desenvolvidos por meio de três escolas: ciência política, institucionalismo sociológico e a tradição do capitalismo (Prokin et al., 2015). A ciência política estuda a política industrial e competitiva, partindo do argumento de que o quadro institucional do país determina o tipo de instrumento político que será utilizado pelo estado para gerenciar a economia. O institucionalismo sociológico busca analisar a influência do quadro institucional nas atividades das empresas, avaliando se o estado está engajado de forma proativa para promover a inovação, seja por meio de leis, seja por meio de estímulos às

atividades inovativas. Já a tradição do capitalismo busca analisar as relações entre estratégias institucionais das empresas e o ambiente institucional do país (Prokin et al., 2015; Seliger, 2012).

Dentro desses direcionamentos, alguns estudos foram desenvolvidos com o objetivo de entender a influência que o ambiente institucional assume na inovação das empresas, a exemplo de: Barros (2015); Bigelow (2014); Gao, Shu, Jiang, Gao, & Page (2016); Munene, (1995); Prokin et al. (2015); Smith & Thomas (2015); Urban (2016) e Wu (2013). Os componentes do ambiente institucional, definidos como regulatório, normativo e cognitivo (Ávila, 2013; Busenitz et al., 2000; Manolova et al., 2008; W. R. Scott, 2001; Urban, 2016), são utilizados para entender a relação entre o ambiente institucional e a inovação das organizações.

### *Componente regulatório*

Diante do exposto, é importante destacar o papel do componente regulatório do ambiente institucional, representado pelas leis, regulamentações e políticas de governo que apoiam novos negócios, reduzem os riscos para que indivíduos iniciem novos negócios e facilitam os esforços empreendedores para adquirir recursos (Busenitz et al., 2000), bem como cria quadros legais formais para a implementação de fatores não institucionais da atividade inovativa (Prokin et al., 2015). Esse componente pode ser restritivo ou permissivo, prescritivo ou indicativo, estimulador ou desestimulador (Prokin et al., 2015).

A situação política e as condições do estado têm significativo impacto no desenvolvimento de inovações (Prokin et al., 2015). Ambientes institucionais em que as leis e regras são permissivas à inovação, estimulando iniciativas empreendedoras e inovadoras nas empresas, tendem a apresentar melhores resultados em termos de desempenho inovador. Além disso, o componente regulatório, conforme aponta Urban (2016), explica uma modesta, ainda que significativa variação no desempenho de inovação do empreendimento, o que aponta para evidências de que o componente regulatório influencia a inovação.

Por outro lado, Barros (2015) indica que a existência de um sistema regulatório com muito formalismo e baixa segurança com relação à manutenção de direitos de propriedade tende a

desestimular as empresas a realizarem patentes, buscando outras práticas de gestão como alternativas para assegurar a posse de suas invenções e capturar o valor delas advindos. Dessa forma, em consonância com os argumentos apresentados, entende-se que um ambiente institucional cujo componente regulatório é mais permissivo e estimulador ao desenvolvimento de inovações, com leis que não atuem como barreiras de entrada, mas sim, como incentivos, tende a intensificar o desenvolvimento de inovações nas organizações, e no caso deste estudo, das *startups*. Com isso, as seguintes hipóteses são levantadas:

*H<sub>1a</sub>: A favorabilidade do componente regulatório está associada positivamente com a inovação de produtos em startups;*

*H<sub>1b</sub>: A favorabilidade do componente regulatório está associada positivamente com a inovação de processos em startups;*

*H<sub>1c</sub>: A favorabilidade do componente regulatório está associada positivamente com a inovação de valor em startups;*

*H<sub>1d</sub>: A favorabilidade do componente regulatório está associada positivamente com a inovação de gestão em startups;*

*H<sub>1e</sub>: A favorabilidade do componente regulatório está associada positivamente com a inovação de modelo de negócio em startups;*

#### *Componente normativo*

O componente normativo é considerado por Busenitz et al. (2000) como a medida na qual as pessoas, em um país, admiram a atividade empreendedora, a criação de valor e o pensamento inovativo. De maneira mais específica, trata-se dos aspectos morais e culturais que precisam ser respeitados quando se busca validar os papéis sociais desempenhados (Ávila, 2013; W. R. Scott, 1995, 2001). Assim como o componente regulatório, se o ambiente normativo é denso em termos de barreiras às iniciativas inovadoras, as organizações evitarão empreender esforços nesse sentido.

Assumir um papel na sociedade é o que impulsiona as empresas a seguirem determinados padrões sociais e códigos de conduta, muitas vezes amparando-se em certificações e creditações, como forma de validar esse papel. Tal componente também apresenta uma modesta, porém ainda significativa, associação com o desempenho de inovação (Urban, 2016). Quanto mais permissivos forem os elementos desse componente, maior será a propensão de que a empresa se empenhe no avivamento de esforços pró-inovação, o que permite levantar as seguintes hipóteses:

*H<sub>2a</sub>: A favorabilidade do componente normativo está positivamente associada com a inovação de produtos em startups;*

*H<sub>2b</sub>: A favorabilidade do componente normativo está positivamente associada com a inovação de processos em startups;*

*H<sub>2c</sub>: A favorabilidade do componente normativo está positivamente associada com a inovação de valor em startups;*

*H<sub>2d</sub>: A favorabilidade do componente normativo está positivamente associada com a inovação de gestão em startups;*

*H<sub>2e</sub>: A favorabilidade do componente normativo está positivamente associada com a inovação de modelo de negócios em startups.*

### *Componente cognitivo*

O componente cognitivo refere-se a como as pessoas ou organizações percebem a realidade em que estão inseridas (Ávila, 2013). Há uma diferença clara entre a forma como as coisas são na realidade e a forma como as pessoas percebem os elementos da realidade e elaboram, em muitos dos casos, convenções ou ideias compartilhadas a partir da realidade observada. São, portanto, as crenças comuns, as lógicas de ação compartilhadas, e o isomorfismo (Ávila, 2013; W. R. Scott, 2001).

Por se tratar de um elemento que é construído a partir do compartilhamento ou convenção entre as pessoas/organizações, as regras tomam como fundamento para a conformidade a presunção e o entendimento comum, havendo, portanto, um respaldo cultural de forma ampla, representado por um mecanismo mimético (Ávila, 2013). Componentes cognitivos permissivos e direcionados para o novo tendem a fazer com que as inovações ocorram nas organizações, sem uma pressão cultural inibidora das iniciativas nessa direção. Diante disso, as seguintes hipóteses também são consideradas:

*H<sub>3a</sub>: A favorabilidade do componente cognitivo está positivamente associada com a inovação de produtos em startups;*

*H<sub>3b</sub>: A favorabilidade do componente cognitivo está positivamente associada com a inovação de processos em startups;*

*H<sub>3c</sub>: A favorabilidade do componente cognitivo está positivamente associada com a inovação de valor em startups;*

*H<sub>3d</sub>: A favorabilidade do componente cognitivo está positivamente associada com a inovação de gestão em startups;*

*H<sub>3e</sub>: A favorabilidade do componente cognitivo está positivamente associada com a inovação de modelo de negócio em startups.*

#### 2.5.2. Efeito moderador da Incubadora de Empresas

A incubadora de empresas como organização facilitadora de empresas *startups*, municiando-as com suporte físico e de gestão (Bergek & Norrman, 2008; Chan & Lau, 2005; Lindholm-Dahlstrand & Klofsten, 2002; Lyons & Li, 2003), tem se mostrado uma ferramenta relevante para o desenvolvimento de negócios (Carayannis & Von Zedtwitz, 2005; Colombo & Delmastro, 2002; Löfsten & Lindelöf, 2002; Justin Tan, 2006), desde o início das suas práticas até os dias de hoje.

Alguns estudos têm caminhado na direção de sustentar a afirmação anterior (Carayannis & Von Zedtwitz, 2005; Colombo & Delmastro, 2002; Löfsten & Lindelöf, 2002; Justin Tan, 2006). Com o objetivo de testar a importância de incubadoras na Itália, Colombo & Delmastro (2002) analisaram 45 empresas localizadas fora de incubadoras de empresas e 45 localizadas dentro de incubadoras de empresas e identificaram que empresas localizadas em parques científicos e incubadoras de empresas são mais propícias a atrair empreendedores com capital humano de alta qualidade e têm mais acessibilidade a subsídios públicos.

Avançando nessa direção, Colombo & Delmastro (2002) afirmam ainda que os efeitos encontrados em empresas localizadas dentro e fora das incubadoras indicam que os benefícios da localização em incubadoras de empresas podem se tornar mais evidentes quando analisados diferentes estágios econômicos. Dessa forma, os benefícios serão mais fortemente percebidos em países que apresentam falhas substanciais de mercados quando comparados com países que possuem um sistema nacional de inovação mais avançados. Isso reflete o suporte que as incubadoras fornecem para as empresas competirem no mercado desde seu período inicial até sua graduação.

Löfsten & Lindelöf (2002), em um esforço de analisar os valores agregados por parques tecnológicos às empresas neles residentes, analisou 134 empresas localizadas e 139 empresas similares não localizadas em parques tecnológicos. Ele identificou que empresas localizadas em parques apresentam maior probabilidade de efetivarem links com universidades quando comparadas com empresas similares localizadas fora deles. Os autores analisaram o desempenho com base em três aspectos (crescimento do emprego, crescimento nas vendas e lucratividade), e apesar de não mensurar diretamente o desempenho inovador dessas empresas, o estudo lança insights que permitem avaliar o efeito moderador dos parques tecnológicos e incubadoras nas inovações das empresas neles residentes. Nesse sentido, é apontado ainda que iniciativas direcionadas para empresas localizadas nesses parques rendem maior taxa de criação de empregos do que políticas de incentivo a *Startups* no geral.

Tan (2006), analisando um caso de uma empresa localizada em parques tecnológicos, reafirmou a importância que eles assumem e o papel crucial que exercem para a transferência de tecnologia e para a inovação. Com isso, entende-se que o efeito moderador da incubadora seja um fator importante na análise das relações entre os componentes do ambiente



institucional e os tipos de inovação em *startups*. Portanto, as seguintes hipóteses são levantadas:

*H<sub>4a</sub>: Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente regulatório e a inovação de produtos é mais significativa e positiva do que em não residentes;*

*H<sub>4b</sub>: Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente regulatório e a inovação de processos é mais significativa e positiva;*

*H<sub>4c</sub>: Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente regulatório e a inovação de valor é mais significativa e positiva;*

*H<sub>4d</sub>: Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do ambiente regulatório e a inovação de gestão é mais significativa e positiva;*

*H<sub>4e</sub>: Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do ambiente regulatório e a inovação de modelo de negócio é mais significativa e positiva;*

*H<sub>4f</sub>: Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente normativo e a inovação de produtos é mais significativa e positiva;*

*H<sub>4g</sub>: Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do ambiente normativo e a inovação de processos é mais significativa e positiva;*

*H<sub>4h</sub>: Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente normativo e a inovação de valor é mais significativa e positiva*

*H<sub>4i</sub>: Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente normativo e a inovação de gestão é mais significativa e positiva;*

*H<sub>4j</sub>: Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente normativo e a inovação de modelo de negócio é mais significativa e positiva;*

*H<sub>4k</sub>: Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente cognitivo e a inovação de produtos é mais significativa e positiva;*

*H<sub>4l</sub>: Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente cognitivo e a inovação de processos é mais significativa e positiva;*

*H<sub>4m</sub>: Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente cognitivo e a inovação de valor é mais significativa e positiva;*

*H<sub>4n</sub>: Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente cognitivo e a inovação de gestão é mais significativa e positiva;*

*H<sub>4o</sub>: Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente cognitivo e a inovação de modelo de negócio é mais significativa e positiva.*

## 2.6. Síntese do referencial teórico

A apresentação da literatura nesta tese é norteada por dois eixos centrais e igualmente importantes, quais sejam, os conceitos referentes à inovação e o ambiente institucional. Essas são as linhas teóricas que fundamentam as hipóteses aqui apresentadas. Não obstante, também são tratadas outras duas definições, a de incubação de negócios e a de empresas *startups*. A primeira é importante por discutir a concepção daquela que é a variável moderadora nesta pesquisa: a incubadora de empresas. A segunda, por caracterizar o objeto de estudo.

Conceitualmente, a inovação é apresentada de acordo com as definições tradicionais constantes no Manual de Oslo, com foco nas inovações de produto e de processos. Não obstante, outros tipos de inovação também são apresentados, em específico: A inovação de valor, a inovação em gestão e a inovação em modelo de negócios. Portanto, no tocante à inovação, as discussões concentram-se nas inovações de produto, processo, valor, gestão e modelo de negócios, que são os tipos de inovação que demonstraram maior aderência às empresas *startups*. Esses tipos de inovação compõe os constructos dependentes do modelo conceitual desta pesquisa.

Por outro lado, as discussões referentes ao ambiente institucional também são apresentadas. Com discussões mais gerais quanto à teoria institucional em si e a sua aplicabilidade e importância para as organizações, os conceitos de instituição são apresentados, considerando-as como “as regras do jogo”, conforme definido por North (1991). Resultam da teoria institucional os três componentes enfatizados por formarem o ambiente institucional no qual as empresas estão submetidas: (1) Componente Regulatório; (2) Componente Normativo; e (3) Componente Cognitivo. Juntos, representam tanto as instituições formais, quanto as informais, e compõe os constructos independentes do modelo conceitual desse estudo.

Não obstante a importância que essas discussões teóricas assumem na definição das hipóteses, também os conceitos de incubação de negócios foram apresentados. A incubação de negócios é tratada no modelo conceitual deste estudo como uma variável de moderação das relações traçadas com as hipóteses. Surge como um conceito que visa o desenvolvimento econômico e promoção do empreendedorismo, por meio da disponibilização de espaço físico e suporte gerencial a empresas em fase de desenvolvimento dos seus modelos de negócios. As *startups*, portanto, valem-se sobremaneira desse tipo de organização para desenvolver os seus negócios. Esse suporte gerencial concedido pelas incubadoras de empresas e, conseqüentemente, o desenvolvimento de *startups* sob o seu “guarda-chuva” potencializa as chances de sobrevivência dessas empresas além dos primeiros anos de vida.

Por último, é definido o conceito de empresas *startups*, bem como as suas características e o seu processo de criação. *Startups* são empresas em períodos iniciais do seu ciclo de vida, atuando com vistas à solução de algum problema ou exploração de alguma oportunidade, geralmente em condições de incerteza, que apresentam modelos de negócios repetíveis, escaláveis e lucrativos. São formadas por estruturas mais enxutas e mais flexíveis quando comparadas com as grandes empresas. Na essência, elas contribuem para o desenvolvimento econômico por meio da ação empreendedora de seus dirigentes. No entanto, são consideradas *startups* até o momento em que estão buscando descobrir o cliente e validando o modelo pelo cliente, deixando de ser uma empresa *startup* a partir do momento em que avançam no sentido da geração de demanda e estruturação da companhia.

Essas são as quatro linhas teóricas que foram traçadas neste capítulo e que fundamentam a pesquisa. O quadro abaixo é apresentado como referência dos conceitos utilizados nessa tese.

**Quadro 3:** Quadro de referência para os conceitos utilizados

<b>Conceito</b>	<b>Definição</b>
Inovação de Produto	Produtos ou serviços novos ou melhorados, que diferem significativamente dos bens ou serviços previamente existentes na empresa e que foram introduzidos no mercado (OECD/EUROSTAT, 2018).
Inovação de Processo	Refere-se a métodos de produção ou de distribuição novos ou significativamente melhorados (Hughes et al., 2007; OECD/EUROSTAT, 2018).
Inovação de Valor	Refere-se às mudanças nos fatores críticos que regem as características dos produtos ou serviços das organizações, assim como aspectos inerentes à sua curva de valor, e com isso diferenciam-se dos demais concorrentes no mercado (Kim & Mauborgne, 2004).
Inovação de Gestão	Implementação de novas práticas, processos, estruturas e técnicas de gestão visando alcançar os objetivos organizacionais. Tem um caráter direcionado com maior peso para as práticas de gestão, não devendo ser confundida com os processos de produção, que caracteriza a inovação de processos (Birkinshaw et al., 2008).
Inovação em Modelo de Negócio	Refere-se às mudanças totalmente novas ou significativamente melhoradas na forma como a organização captura valor, identifica e seleciona os segmentos de mercados, mecanismos de geração de receitas, estrutura exigida da cadeia de valor, mecanismos de recebimentos, estruturas de custos e potencial de lucro, posição da empresa nas redes que conectam fornecedores e consumidores, e a formulação estratégica pela qual as organizações competirão com os seus rivais (Chesbrough, 2007; Chesbrough & Rosenbloom, 2002; Chesbrough, 2010)
Componente Regulatório	Refere-se à estrutura de leis formalmente codificadas, promulgadas e aplicadas em uma comunidade, sociedade ou nação (Busenitz et al., 2000; Manolova et al., 2008).
Componente Normativo	Refere-se aos padrões e convenções comerciais tais como aquelas estabelecidas por associações profissionais e de comércio, e grupos de negócios (Busenitz et al., 2000; Manolova et al., 2008).

Componente Cognitivo	Refere-se às crenças axiomáticas sobre os padrões esperados de comportamento que são específicos de uma cultura, as quais são aprendidas tipicamente através de interações sociais, ou de vivência em uma comunidade ou sociedade (Manolova, Eunni & Gyoshev, 2008).
Incubadora de Empresas	São organizações criadoras de ambientes de apoio condutivos ao surgimento e desenvolvimento de novos negócios (Bergek & Norrman, 2008; Chan & Lau, 2005; Lindholm-Dahlstrand & Klofsten, 2002; Lyons & Li, 2003).
Empresas <i>startups</i>	São consideradas empresas em fases embrionárias, muitas delas empenhadas no processo de implementação e organização das suas operações, dedicadas a criar algo novo sob condições de extrema incerteza (Ries, 2011) e com modelos de negócios repetíveis, escaláveis e lucrativos (Blanck & Dorf, 2014).



### 3. METODOLOGIA

Neste capítulo descreve-se a metodologia utilizada para a condução da pesquisa, partindo dos aspectos mais gerais e conceituais para os aspectos mais específicos e operacionais. São abordados, respectivamente: natureza da pesquisa; método e técnica; hipóteses e design da pesquisa; definição das variáveis e indicadores; universo e amostra; instrumental de pesquisa e procedimentos de campo; análise de dados; e principais limitações.

#### 3.1. *Natureza da pesquisa*

Para definição dos aspectos metodológicos deste estudo, tomou-se como ponto de partida a pergunta-problema que se pretende responder: **Qual a associação entre a favorabilidade do ambiente institucional e a inovação em empresas *startups*? E qual o papel da incubação nessa relação?**

A resposta mais adequada do ponto de vista metodológico foi viabilizada por meio da pesquisa quantitativa, que permitiu testar as relações entre os constructos. Por característica, a pesquisa quantitativa não permite uma aproximação do pesquisador com o fenômeno estudado, mas sim uma observação imparcial, distante, focada na mensuração de comportamentos, conhecimentos, opiniões ou atitudes (Cooper & Schindler, 2016), preocupando-se com a mensurabilidade, causalidade, generalização e replicação (Miguel et al., 2010).

Foi com a pesquisa quantitativa que os objetivos específicos do estudo, de fato, foram respondidos. Aqui se buscou testar teorias já existentes e relacionadas por meio das hipóteses definidas no modelo (Amaratunga, Baldry, Sarshar, & Newton, 2002; Creswell & Clark, 2006; Creswell, 1994; Miguel et al., 2010; Sampieri, Collado, & Lucio, 2006). A mensuração prevaleceu nesta etapa, característica central de uma pesquisa quantitativa (Cooper & Schindler, 2016; Miguel et al., 2010; Sampieri et al., 2006). Foram mensurados os constructos componente regulatório, componente normativo e componente Cognitivo, que juntos compõem o ambiente institucional; e inovação de produto, inovação de processos, inovação de Valor, inovação de gestão e inovação em modelo de negócio, especificando assim os tipos de inovação, e testadas as associações existentes entre eles, bem como o efeito moderador ocasionado pelo pertencimento às incubadoras de empresas.

A natureza quantitativa da pesquisa foi direcionada para o alcance dos objetivos específicos definidos neste estudo, e, conseqüentemente, para a resposta à questão problema. Retomando os objetivos específicos deste estudo, temos: (i) verificar a associação entre a favorabilidade do ambiente institucional (componentes regulatório, normativo e cognitivo) e a inovação (produto, processo, valor, gestão e modelo de negócio) em *startups* e (ii) verificar o efeito moderador do fato de as empresas pertencerem às incubadoras de empresas na relação entre o ambiente institucional e a inovação *startups*.

Cumprir com os objetivos mencionados acima exigiu a formatação da pesquisa como correlacional, segundo o conceito de Sampieri et al. (2006). Estudos do tipo correlacional “têm como objetivo avaliar a relação entre duas ou mais variáveis ou conceitos” (Sampieri et al., 2006, p. 104). Essa é a característica da presente etapa da pesquisa, haja vista que apresenta relações entre duas ou mais variáveis.

Sampieri et al. (2006, p. 102) prossegue definindo como estudos do tipo descritivo aqueles que buscam “especificar propriedades e características importantes de qualquer fenômeno que se analise” (Sampieri et al., 2006, p. 102). Nesta pesquisa, os resultados são apresentados, inicialmente, de uma maneira descritiva, como meios para compreender as correlações das variáveis. Em resumo, a etapa quantitativa desta pesquisa se enquadra nos tipos descritivo e correlacional.

### 3.2. Método e técnica

Os estudos nas áreas de administração são conduzidos, principalmente, por três métodos principais: indutivo, dedutivo e hipotético-dedutivo. O método indutivo, por característica, busca inferir o todo a partir das partes. Analisa-se uma determinada quantidade de casos, confiando que a quantidade e os casos selecionados sejam representativos do universo que pertencem. Dessa maneira, as pesquisas são realizadas com base em amostras representativas do universo. Esse método teve grande influência de Sócrates, que se fundamentava no estudo de silogismos (Hegenberg, Araújo Junior, & Hegenberg, 2012).



Por outro lado, o método Dedutivo tem como característica a dedução a partir do todo. Ou seja, parte-se de afirmações mais amplas e, a partir delas, conclui-se sobre as partes. Trata-se de um caminho inverso ao método anterior (indutivo), e toma-se como premissa que, se o todo é verdadeiro, as partes também serão. Esse método apresenta influência direta de René Descartes, que postulou as regras do método com o intuito de solucionar problemas complexos, decompondo em tantas quantas partes forem possíveis, e assim, simplificando a unidade de tomada de decisões, chegar a uma resposta para o problema no todo por meio da junção das soluções encontradas para as partes (Hegenberg et al., 2012).

O método Hipotético-Dedutivo, defendido por Hempel, avança com relação aos anteriores. A lógica é lidar com problemas científicos por meio da definição de hipóteses, que são tidas como conjecturas, ou como afirmava Hempel: palpite educado. “A palavra ‘teoria’, em obras de filósofos da ciência, ganhou o significado de corpo de hipóteses explicativas dotadas de forte apoio empírico”. O método Hipotético-Dedutivo, dessa forma, busca testar hipóteses, por meio do uso de probabilidades e estatística, e tomando como base evidências empíricas, com dados que podem suportar ou não as hipóteses levantadas (Hegenberg et al., 2012). Muitos estudos em administração utilizam o método Hipotético-Dedutivo com vistas a testar hipóteses a partir da literatura existente.

Pelas características desta pesquisa, o método utilizado foi o hipotético-dedutivo. Dessa forma, parte-se de uma base teórica já existente, com estudos que permitem fundamentar a relação entre os constructos e entender a lógica existente entre elas.

Além da dedução a partir da teoria, hipóteses foram testadas empiricamente para que, a partir daí, fosse possível concluir; trata-se de um processo dedutivo que parte da definição de hipóteses, que levaram à identificação de resultados fundamentados e articulados com a teoria, bem como permitiram chegar a uma conclusão.

Tendo como método o hipotético-dedutivo, a técnica utilizada foi o levantamento (*survey*), que busca entender as relações entre as variáveis por meio da coleta de informações de uma amostra extraída do universo utilizado na pesquisa. O *survey* tem a vantagem de analisar de maneira mais ampla o fenômeno, alcançando um número alto de respondentes, porém, sem preocupação com a profundidade de cada caso analisado.

### 3.3. Hipóteses e Design da pesquisa

Conforme discutido na seção 2.5 do capítulo 2 (Referencial Teórico), 30 hipóteses foram levantadas, sendo 15 referentes às relações entre os constructos, e as outras 15 referentes à moderação no modelo. Cada hipótese representa uma relação composta por um constructo do ambiente institucional e um tipo de inovação, permitindo, portanto, analisar as relações de cada componente do ambiente institucional com cada tipo de inovação. O Quadro 4 apresenta a lista das hipóteses levantadas, bem como os estudos que as fundamentam.

**Quadro 4:** Hipóteses da pesquisa

Dimensão	Hipótese	Descrição	Fundamentação Teórica
Componente Regulatório	$H_{1a}$	<i>A favorabilidade do componente regulatório está associada positivamente com a inovação de produtos em empresas startups</i>	(Arndt & Bigelow, 2000; Ávila, 2013; Barros, 2015; Bourdieu, 1993; Busenitz et al., 2000; Clegg, 1989; Collinson & Gregson, 2003; Douglas, 1973; Gao et al., 2016; Thomas B. Lawrence, 1999; Munene, 1995; North, 1991; Oliver, 1991; Prokin et al., 2015; Romijn & Albu, 2002; W. R. Scott, 2001; Seliger, 2012; Smith & Thomas, 2015; Urban, 2016; J. Wu, 2013)
	$H_{1b}$	<i>A favorabilidade do componente regulatório está associada positivamente com a inovação de processos em empresas startups</i>	
	$H_{1c}$	<i>A favorabilidade do componente regulatório está associada positivamente com a inovação de valor em empresas startups</i>	
	$H_{1d}$	<i>A favorabilidade do componente regulatório está associada positivamente com a inovação de gestão em empresas startups</i>	
	$H_{1e}$	<i>A favorabilidade do componente regulatório está associada positivamente com a inovação de modelo de negócio em empresas startups</i>	
Componente Normativo	$H_{2a}$	<i>A favorabilidade do componente normativo está positivamente associada com a inovação de produtos em empresas startups</i>	
	$H_{2b}$	<i>A favorabilidade do componente normativo está positivamente associada com a inovação de processos em empresas startups</i>	
	$H_{2c}$	<i>A favorabilidade do componente normativo está positivamente associada com a inovação de valor em empresas startups</i>	

	$H_{2d}$	<i>A favorabilidade do componente normativo está positivamente associada com a inovação de gestão em empresas startups</i>	
	$H_{2e}$	<i>A favorabilidade do componente normativo está positivamente associada com a inovação de modelo de negócio em empresas startups</i>	
Componente Cognitivo	$H_{3a}$	<i>A favorabilidade do componente cognitivo está positivamente associada com a inovação de produtos em empresas startups</i>	
	$H_{3b}$	<i>A favorabilidade do componente cognitivo está positivamente associada com a inovação de processos em empresas startups</i>	
	$H_{3c}$	<i>A favorabilidade do componente cognitivo está positivamente associada com a inovação de valor em empresas startups</i>	
	$H_{3d}$	<i>A favorabilidade do componente cognitivo está positivamente associada com a inovação de gestão em empresas startups</i>	
	$H_{3e}$	<i>A favorabilidade do componente cognitivo está positivamente associada com a inovação de modelo de negócio em empresas startups</i>	
Moderação do Componente Regulatório	$H_{4a}$	<i>Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente regulatório e a inovação de produtos é mais significativa e positiva</i>	(Bergek & Norrman, 2008; Carayannis, Popescu, Sipp, & Stewart, 2006; Carayannis & Von Zedtwitz, 2005; Chan & Lau, 2005; Colombo & Delmastro, 2002; Lindholm-Dahlstrand & Klofsten, 2002; Löfsten & Lindelöf, 2002; Lyons & Li, 2003; Justin Tan, 2006)
	$H_{4b}$	<i>Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente regulatório e a inovação de processos é mais significativa e positiva</i>	
	$H_{4c}$	<i>Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente regulatório e a inovação de valor é mais significativa e positiva</i>	
	$H_{4d}$	<i>Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do ambiente regulatório e a inovação de gestão é mais significativa e positiva</i>	
	$H_{4e}$	<i>Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do ambiente regulatório e a inovação de modelo</i>	

		<i>de negócio é mais significativa e positiva</i>	
Moderação do componente Normativo	$H_{4f}$	<i>Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente normativo e a inovação de produtos é mais significativa e positiva</i>	
	$H_{4g}$	<i>Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do ambiente normativo e a inovação de processos é mais significativa e positiva</i>	
	$H_{4h}$	<i>Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente normativo e a inovação de valor é mais significativa e positiva</i>	
	$H_{4i}$	<i>Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente normativo e a inovação de gestão é mais significativa e positiva</i>	
	$H_{4j}$	<i>Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente normativo e a inovação de modelo de negócio é mais significativa e positiva</i>	
Moderação do Componente Cognitivo	$H_{4k}$	<i>Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente cognitivo e a inovação de produtos é mais significativa e positiva</i>	
	$H_{4l}$	<i>Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente cognitivo e a inovação de processos é mais significativa e positiva</i>	
	$H_{4m}$	<i>Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente cognitivo e a inovação de valor é mais significativa e positiva</i>	
	$H_{4n}$	<i>Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente cognitivo e a inovação de gestão é mais significativa e positiva</i>	
	$H_{4o}$	<i>Em startups residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade</i>	

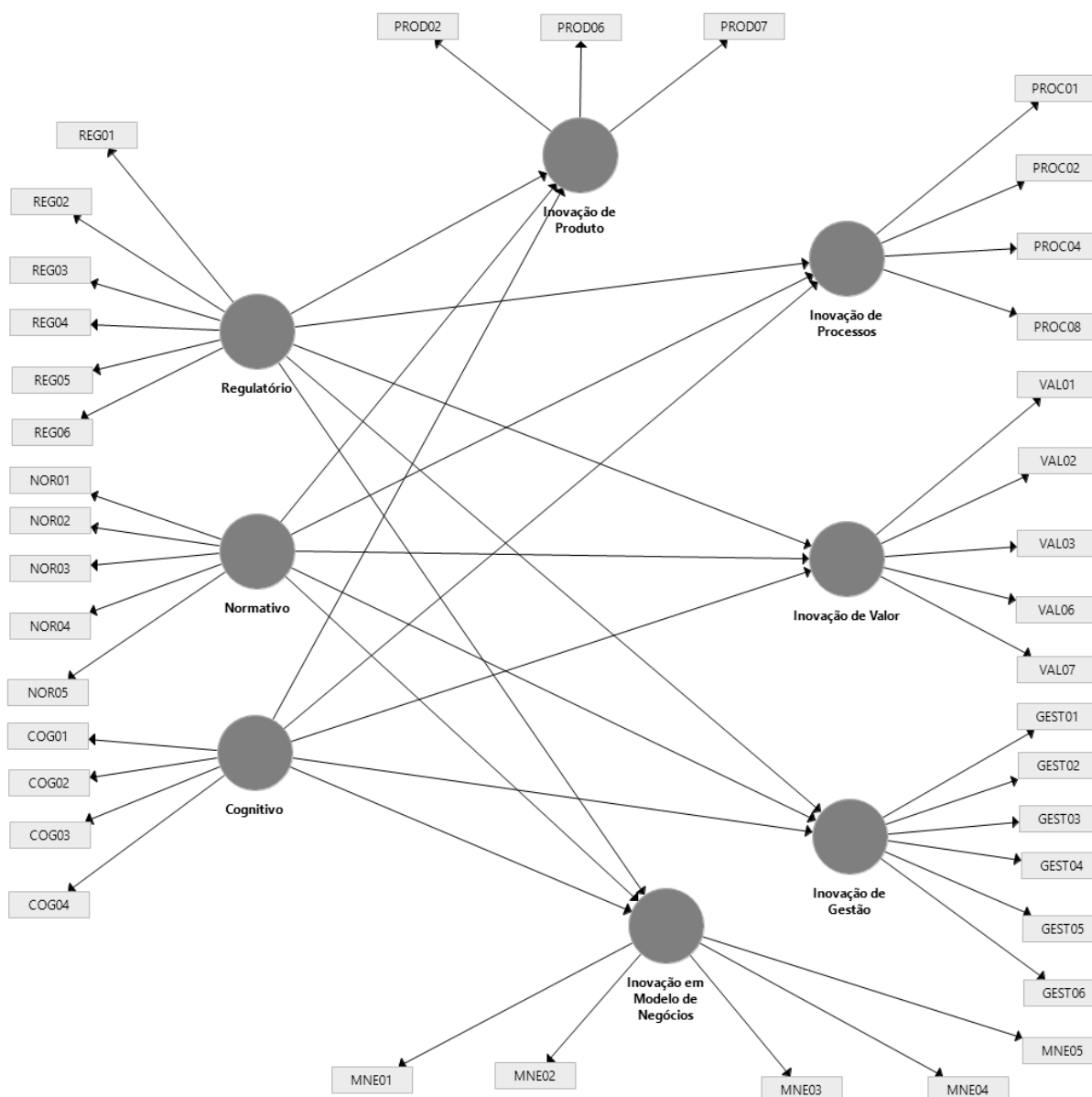
		<i>do componente cognitivo e a inovação de modelo de negócio é mais significativa e positiva</i>	
--	--	--	--

Essas hipóteses permitem construir o design de pesquisa disposto na Figura 4. As hipóteses moderadoras não se encontram representadas no desenho abaixo, porém, foram consideradas e testadas por meio de testes estatísticos específicos para esse tipo de análise, utilizando o SmartPLS<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> SmartPLS é um software utilizado para análise da Modelagem de Equações Estruturais.

**Figura 4:** Design conceitual da pesquisa



A fim de testar as hipóteses estabelecidas no modelo, foram utilizadas variáveis que permitiram mensurar os constructos. Essas variáveis são apresentadas na seção seguinte.

### 3.4. Definição das variáveis e indicadores

O modelo conceitual permite também identificar a relação entre os constructos e variáveis utilizados. Nele, os constructos são dispostos como dependentes, independentes e também há variáveis moderadoras das relações entre esses constructos. Nos dependentes tem-se inovação de produto, inovação de processos, inovação de valor, inovação de gestão e inovação de

modelo de negócios. Nos independentes observam-se os componentes regulatório, normativo e cognitivo do ambiente institucional. Como variável moderadora, tem-se o fato de pertencer ou não às incubadoras de empresas.

O Quadro 5 agrupa os constructos e variáveis, organizando-os conforme a natureza das suas relações (independente, dependente e moderadora), e apontando ainda os indicadores pretendidos para a mensuração.

**Quadro 5:** Constructos, variáveis e indicadores utilizados na pesquisa

Natureza	Constructo	Variáveis <sup>4</sup>	Indicadores
Independente	Componente regulatório do ambiente institucional	REG01 REG02 REG03 REG04 REG05 REG06	Escala Likert de sete pontos proposta por Busenitz et al. (2000) e Manolova et al. (2008)
	Componente normativo do ambiente institucional	NOR01 NOR02 NOR03 NOR04 NOR05	Escala Likert de sete pontos proposta por Busenitz et al. (2000) e Manolova et al. (2008)
	Componente cognitivo do ambiente institucional	COG01 COG02 COG03 COG04	Escala Likert de sete pontos proposta por Busenitz et al. (2000) e Manolova et al. (2008)
Dependente	Inovação de Produtos	PROD02 PROD06 PROD07	Escala Likert de sete pontos adaptada de PINTEC (IBGE).
	Inovação de Processos <sup>5</sup>	PROC01 PROC02 PROC04 PROC08	Escala Likert de sete pontos adaptada de Hughes et al (2007) e PINTEC (IBGE).
	Inovação de Valor	VAL01 VAL02 VAL03 VAL06	Escala Likert de sete pontos construída com base em Kim & Mauborgne (2004)

<sup>4</sup> Cada variável está descrita no Apêndice III

<sup>5</sup> Será utilizado o instrumento de mensuração utilizado por Hughes et al. (2007) e PINTEC/IBGE.

		VAL07	
	Inovação de Gestão	GEST01 GEST02 GEST03 GEST04 GEST05 GEST06	Escala Likert de sete pontos construída com base em Birkinshaw et al (2008)
	Inovação de modelo de negócios	MNE01 MNE02 MNE03 MNE04 MNE05	Escala Likert de sete pontos construída com base em Chesbrough (2007), Chesbrough & Rosenbloom (2002) e Chesbrough (2010)
Moderadora	-----	Pertencimento a incubadoras de empresas	Localização em incubadoras de empresas ( <i>Sim ou não</i> )

### 3.5. Universo e Amostra

Este estudo busca analisar as relações mencionadas no modelo conceitual em empresas *startups*, estejam elas residentes ou não em incubadoras. Segundo a Associação Brasileira de *Startups* (Abstartups), em 2017, no Brasil, havia 4,2 mil empresas desse tipo como integrantes da associação, distribuídas em todos os estados brasileiros e o Distrito Federal. Dentre esses locais, o Estado de São Paulo é o que concentra o maior número de *startups* de base tecnológica, com 31%, contra 9% de Minas Gerais, ficando o Rio de Janeiro na terceira colocação, com 8%.

Quando consideradas as *startups* residentes em incubadoras de empresas, estima-se que existam 2.310 empresas no Brasil, segundo dados da ANPROTEC<sup>6</sup> (2016). As graduadas somam 2.815, gerando 53.280 postos de trabalho, e seu faturamento ultrapassou R\$ 15 bilhões (ANPROTEC, 2016). Como esta pesquisa trabalha com uma variável moderadora, a coleta de dados aconteceu nos dois tipos de empresas *startups*: as residentes e as não residentes em incubadoras de empresas. Apesar dos números apresentados pela ABStartups e pela Anprotec, não é possível afirmar com convicção que eles representam o universo total,

<sup>6</sup> Associação Nacional das Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores



pois, refletem apenas aquelas *startups* associadas. Outras empresas desse tipo podem existir e não estarem associadas, o que faz com que o universo da pesquisa seja desconhecido.

Diante desse universo desconhecido, Cohen (1988) indica que um efeito ( $f^2$ ) médio,  $f^2$  igual a 0,15, é satisfatório para as ciências sociais. Com isso, utilizou-se o software *g-power 3.1.9.4* para definição da amostra mínima necessária para a pesquisa. Considerando-se que o número de preditores testados no modelo é de três, identificou-se uma amostra necessária de 77 casos, conforme detalhado no Apêndice IV. Além disso, como há o efeito moderador nas relações analisadas, essa amostra foi considerada para cada grupo, sendo necessários 77 casos para empresas não residentes em incubadoras de empresas e 77 casos para empresas residentes em incubadoras de empresas. Ringle, Silva, & Bido (2014) sugere de duas a três vezes o valor obtido no *g-power*.

O questionário disposto no Apêndice I indica que foram coletados dados referentes a 303 casos. Os respondentes representaram empresas *startups* associadas à Abstartups ou vinculada com alguma incubadora de empresas associada à Anprotec. Desse total, foram excluídos 19 casos, utilizados como pré-testes, a partir dos quais foi possível aprimorar o instrumento de coleta. Outros 17 casos foram excluídos da amostra por não se encaixarem com a definição conceitual utilizada para a caracterização de uma empresa *startup*. Os respondentes referentes a esses casos indicaram discordância quanto ao fato dos seus modelos de negócios serem repetíveis, lucrativos e escaláveis.

Nessa mesma direção, 31 casos foram eliminados por manterem-se indiferentes quanto à natureza dos seus modelos de negócios, isto é, deixando incerto o fato de que os modelos de negócios utilizados configuram a empresa como *startup*. Os respondentes referentes a esses casos indicaram o valor 4 em uma escala de 1 a 7. Além disso, um caso foi eliminado por conter *missing values* na questão referente à variável REG06 e outro caso foi eliminado por conta da empresa ser de grande porte, havendo a possibilidade de não mais ser uma *startup*.

Três casos foram eliminados da amostra por apresentarem suas sedes em outros países que não o Brasil. Os respondentes indicaram estarem situados na sede da empresa em Londres (Inglaterra), San Francisco, e Calymont, nos EUA. Optou-se pela eliminação dessas empresas, pois, como as medidas de mensuração referem-se à percepção com relação ao ambiente institucional, o fato de o sócio tomador de decisão da empresa *startup* estar sediado em outro

país pode representar um viés na percepção do ambiente institucional quando comparado com os sócios de empresas *startups* sediadas no Brasil.

Fora esses, 4 outros casos foram eliminados por conter incongruências entre o tempo de atuação do respondente na empresa e o tempo de existência da empresa. Quando o tempo de atuação na empresa foi maior do que o número de anos que a empresa existe, o caso foi retirado da amostra. Outros 13 casos foram submetidos a uma análise individual, a fim de certificar se se tratavam de empresas *startups*, visto que tinham mais do que 10 anos de atuação no mercado. E por fim, outros 4 casos foram eliminados da amostra por apresentarem duplas respostas (mais do que 1 questionário respondido por empresa). Nesse caso, como critério de manutenção do caso, optou-se pelo que foi respondido primeiro.

Ao final, 210 empresas *startups* compuseram a amostra deste estudo, servindo de base para as análises e os resultados encontrados. A Tabela 1 resume esse procedimento de seleção da amostra.

**Tabela 1:** Extrato da amostragem utilizada na pesquisa

Motivo da eliminação do caso	Quantidade eliminada
Pré-teste	19
Modelo de negócio não é repetível, lucrativo e escalável	17
Indiferentes quanto ao modelo ser repetível, lucrativo e escalável	31
<i>Missing Value</i> na questão referente à variável REG06	01
Empresa de grande porte	01
Empresas com sede fora do Brasil	03
Incompatibilidade entre tempo de atuação e de existência da empresa	04
Empresas acima de 10 anos não configuradas como <i>startups</i>	13
Casos duplicados	04
<b>Total de casos eliminados</b>	<b>93</b>
<b>Número de casos participantes da pesquisa</b>	<b>303</b>
<b>Amostra total utilizada na pesquisa</b>	<b>210</b>

Desses 210 casos considerados na amostra, 94 são de *startups* residentes em incubadoras de empresas (122,07% da amostra mínima exigida, segundo o *g-power*) e 116 são empresas *startups* não residentes em incubadoras (150,64% da amostra mínima exigida, segundo o *g-power*). Considerando a amostra como um todo (os dois grupos inclusos) alcançou-se 272,72% do mínimo exigido pelo *g-power*, seguindo a sugestão de Ringle et al. (2014).

O perfil dos respondentes é um aspecto fundamental a ser considerado, tendo em vista que as medidas utilizadas para a mensuração das variáveis são baseadas em percepção. Quando há uma base em percepção, o cuidado para que o respondente, de fato, seja alguém que detenha conhecimento aprofundado do funcionamento da empresa *startup*, bem como participe do processo de tomada de decisão, é algo fundamental. A Tabela 2 apresenta a característica dos respondentes da pesquisa, com relação à função exercida por eles nas empresas.

Noventa por cento dos respondentes são sócios-proprietários das empresas *startups*. Essa quantidade é satisfatória, por serem eles os tomadores de decisões. Portanto, a percepção deles com relação ao ambiente institucional é válida para a análise dos resultados do modelo. Além disso, 5,2% apresentaram-se como diretores, cargo representativo do *C-level*. Os outros 4,8% são compostos pelo administrativo, gerência e *board members*. Portanto, com relação aos respondentes, há uma pressuposição de que eles estejam envolvidos no processo de tomada de decisão dessas empresas, motivo que evidencia a importância da sua percepção com relação ao ambiente institucional para a decisão de inovar dessas empresas.

**Tabela 2:** Caracterização dos respondentes

Função	Qtde	%	Tempo médio de Atuação (Anos)	Desvio-padrão
Administrativo	01	0,5		
CEO	01	0,5		
Diretor	11	5,2		
Gerente	04	1,9		
Investidor	01	0,5	3,03	1,94
Pesquisador	01	0,5		
Sócio e Board Member	01	0,5		
Sócio Minoritário e Conselheiro	01	0,5		
Sócio-proprietário	189	90,0		

### 3.6. Instrumental de pesquisa e procedimentos de campo

Os procedimentos de pesquisa de campo contemplam alguns passos importantes, quais sejam: seleção do instrumento; aplicação; codificação e preparação para a análise (Sampieri et al., 2006). A seleção do instrumento tem início com a análise da literatura, devendo estar afinado com os objetivos da pesquisa e mensurar, com confiabilidade, as relações traçadas no modelo

conceitual. Nesta pesquisa, o instrumento de coleta foi construído com base na literatura e nos constructos e variáveis que compõem o modelo conceitual proposto (Figura 1).

Do mesmo modo, algumas escalas/instrumentos de mensuração foram considerados para a mensuração do ambiente institucional, tomando como base os três componentes: o regulatório, o normativo e o cognitivo (Lawrence, Hardy, & Phillips, 2002). Busenitz et al. (2000) propôs e validou uma escala que permite mensurar os componentes regulatório, normativo e cognitivo, direcionados para o empreendedorismo e no âmbito do país. Manolova et al (2008) replicou a escala desenvolvida por Busenitz et al (2000) em três países de economia emergentes: Bulgária, Hungria e Latvia, todos eles na Europa. Os testes realizados por Busenitz et al. (2000) permitiram validade de escala e validade externa (convergente e preditiva). Os resultados encontrados por Manolova et al (2008) confirmaram aqueles encontrados por Busenitz et al. (2000) também para economias emergentes. Estudos como os de Gómez-Haro, Aragón-Correa, & Córdon-Pozo (2011) e Urban (2016) utilizaram essa escala em suas mensurações.

Essa escala mensura o ambiente institucional com foco no empreendedorismo. Porém, Urban (2016) a utilizou para analisar a associação entre o ambiente institucional e a inovação em empresas da África do Sul. Não obstante, inovações são consideradas também como oportunidades empreendedoras (Casson, 1982; S. Shane & Venkataraman, 2000; Venkataraman, 1997). Para esta pesquisa, a escala proposta por Busenitz et al. (2000) foi a adotada. Foi realizada, para tanto, uma adaptação em alguns itens com vistas a adequá-los à realidade dos respondentes e captar de maneira mais fidedigna a percepção que os gestores de empresas *startups* têm do ambiente institucional. O Apêndice II apresenta a versão final da escala conforme foi aplicada aos respondentes.

A escala original proposta por Busenitz et al. (2000) e replicada por Manolova et al. (2008) foi submetida à validação na língua inglesa. Para utilização dessa escala, a tradução para o português foi submetida à validação de face (Churchill, 1979; Mackenzie, Podsakoff, & Podsakoff, 2011) com quatro gestores de empresas *startups* e três gestores de incubadoras de empresas. Nessa oportunidade, a tradução de alguns itens foi adequada para alinhar o entendimento por parte dos respondentes com aquele que se pretendeu transmitir, bem como alguns termos técnicos foram ajustados para aproximar os itens da realidade brasileira. Após

essa validação de face, a escala ainda foi submetida a um pré-teste, o qual envolveu 19 respondentes, resultando também em algumas mudanças.

Para as variáveis dependentes (inovação de produtos, processos, valor, gestão e modelo de negócio) há uma limitação em termos de escala, haja vista a inexistência de itens validados para mensuração da maioria delas. Quanto à inovação de produtos, utilizou-se uma adaptação da escala utilizada pela Pintec/IBGE<sup>7</sup>. No entanto, é preciso considerar que a pesquisa desenvolvida pelo IBGE é direcionada a outro público, não contemplando de forma adequada as empresas *startups* de base tecnológica, por isso, algumas adaptações foram necessárias tomando por base também a literatura sobre inovação de produto (o Apêndice II apresenta a escala utilizada, em sua versão final).

A mensuração da inovação de processos tomou como base itens de uma escala de mensuração proposta por Hughes et al. (2007). Porém, quando analisados os tipos de inovação considerados neste estudo, um dentre os itens por ele propostos foi eliminado por apresentar aderência com processos de gestão, que na ótica dos conceitos aqui utilizados se aproxima mais da inovação de gestão do que da inovação de processos em si. Adicionalmente, utilizou-se também a escala de mensuração da inovação de processos da Pintec/IBGE e itens construídos pelo autor com base na literatura e no conceito de inovação de processos.

Para os demais tipos de inovação – de valor, de gestão e de modelo de negócios – não foram identificadas escalas disponíveis na literatura. Com isso, os itens para mensuração foram construídos seguindo os passos descritos por Churchill (1979) e atualizado por Mackenzie, Podsakoff, & Podsakoff (2011). Os 4 passos iniciais propostos pelos autores foram seguidos, primeiro com uma revisão de literatura para especificar o domínio do constructo. Além da revisão de literatura, nove especialistas<sup>8</sup> foram consultados com o intuito de validar o conteúdo, identificando na percepção deles se os itens propostos mensuram e estão de acordo com a descrição conceitual dos tipos de inovação que buscam medir. Todos os itens de todos os constructos foram submetidos a essa validação de conteúdo, a um pré-teste com 19 respondentes e na análise do ajuste do modelo de mensuração da Equação Estrutural foram

---

<sup>7</sup> Pesquisa de Inovação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

<sup>8</sup> Foram consultados nove especialistas: 6 doutores pela FEA/USP, professores de universidades públicas e privadas, e integrantes de grupos de pesquisas na USP; 2 doutorandos pela FEA/USP, com participação em grupos de pesquisas na USP e um deles coordenador do Núcleo de Empreendedorismo da USP; e 1 gestor de incubadora de empresas localizada em Ribeirão Preto, no estado de São Paulo.

mantidos apenas os itens que permitiram a existência de validade convergente e discriminante.

A revisão de literatura fundamentou a definição dos itens, os quais foram posteriormente avaliados criticamente, resultando na limpeza daqueles redundantes e não representativos do constructo. A validação de conteúdo foi realizada, e também contou com a análise dos nove especialistas descritos anteriormente. Com os itens formulados e avaliados por eles, o questionário foi ainda submetido à validade de face com os respondentes, de onde se buscou identificar a clareza das questões e o grau de complexidade para os respondentes. A etapa seguinte consistiu na coleta de dados junto aos gestores das empresas *Startups*, seguindo as definições da amostra apresentadas anteriormente. O questionário encontra-se no Apêndice I.

Para a aplicação do questionário nas empresas *Startups* intencionou-se que fosse primeiramente respondido pelo gestor, e na impossibilidade deste, por colaboradores que detivessem informações em profundidade com relação ao processo de inovação e seus resultados na empresa. A Tabela 1 indica que essa intenção foi alcançada, visto que 90% dos respondentes são sócios-proprietários das empresas *startups*, sendo os demais 10% compostos por diretores, gerentes, membros do *board* e um administrativo.

O processo de coleta aconteceu segundo alguns passos que se mostraram fundamentais. O primeiro deles foi identificar os casos a serem considerados na pesquisa. Para tanto, buscou-se no site da Associação Brasileira de Startups (Abstartups) identificar as empresas *startups* associadas. Concomitantemente, buscou-se no site da Anprotec a lista das incubadoras de empresas associadas, e com essa lista em mãos, acessou-se o site de cada uma, a partir de onde foi criada outra lista, agora das empresas incubadas. Para a definição dessas listas – tanto das empresas não residentes em incubadoras de empresas quanto como residentes em incubadoras de empresas – utilizou-se o software *Microsoft Excel*.

Foram identificadas 1.343 empresas *startups* não residentes em incubadoras de empresas e 1.630 residentes em incubadoras de empresas. De posse desses resultados, buscou-se contato direto com os sócios proprietários na rede social *LinkedIn*. Para tanto, foi assinada uma conta *LinkedIn Premium Business*, plano que permitiu visitar os perfis dos respondentes e convidá-los para estabelecer conexão. O acesso se deu individualmente em cada página das empresas no *LinkedIn*. Uma vez acessada a página da empresa, buscou-se na aba “pessoas” encontrar o

perfil pessoal dos sócios-proprietários, CEOs ou *C-levels*. Algumas empresas não apresentavam perfis na rede social, não havendo como estabelecer uma conexão com potenciais respondentes delas.

Identificados os perfis pessoais dos respondentes das empresas *startups*, uma mensagem de conexão foi enviada, conforme apresentado no Apêndice V. Dentre as empresas listadas, foram identificados os contatos no *LinkedIn* referentes a 901 respondentes de empresas residentes em incubadoras de empresas e 628 respondentes de empresas não residentes em incubadoras de empresas. Para esses, uma segunda mensagem com a apresentação da pesquisa e convite para responder o questionário foi enviado (Apêndice V). Apenas quando houve a demonstração de interesse em participar da pesquisa, o link para o questionário foi enviado. Duzentos e cinco pessoas ligadas às empresas incubadas e 194 às empresas não incubadas receberam o link para o questionário. Desses, 118 casos de empresas incubadas responderam à pesquisa, sendo 94 válidos, conforme critérios descritos na seção 3.5 (Universo e Amostra), e 186 casos de empresas não residentes em incubadoras de empresas responderam a pesquisa, sendo 116 válidos, considerando os critérios descritos anteriormente. A Tabela 3 sintetiza os números apresentados.

**Tabela 3:** Síntese dos números obtidos em campo

	<b>Empresas <i>startups</i> incubadas</b>	<b>Empresas <i>startups</i> não incubadas</b>
Empresas identificadas	1.630	1.343
Contatos identificados no <i>LinkedIn</i>	901	628
Mensagens de convite de conexão enviadas	901	628
<i>Links</i> para o questionário enviados	205	194
Questionários respondidos	118	186
Casos válidos	94	116

Também foi realizado *follow up* via *LinkedIn* em três tentativas, conforme mensagens dispostas no Apêndice V. A primeira com 15 dias após o primeiro envio, a segunda com uma semana após o primeiro *follow up*, e por fim, uma última mensagem foi enviada uma semana antes do encerramento do prazo da coleta de dados (15/08/2019).

Esse procedimento de campo aconteceu entre os dias 26/03/2019 e 06/09/2019 (Conforme cronologia disposta no Apêndice VI). Para a construção e o envio do questionário foi utilizada a plataforma *Google forms*, a qual permitiu organizar as questões de maneira a torná-las de

fácil uso e entendimento. Todas as questões – exceto a identificação dos respondentes – eram obrigatórias, fato que diminuiu em quase 100% a ocorrência de *missing values*.

Encerrado o processo de coleta de dados, a planilha com os resultados foi baixada, trabalhada e analisada conforme procedimentos descritos na próxima seção.

### 3.7. Análise dos dados

A análise dos dados aconteceu em três etapas principais: (1) tratamento dos dados brutos; (2) análise das estatísticas descritivas (usando o software *SPSS*) e (3) análise por meio da Modelagem de Equações Estruturais (*Structural Equation Modeling – SEM*).

O tratamento dos dados se deu por meio do software *Microsoft Excel*. Nessa etapa, os dados brutos extraídos da plataforma *Google forms* foram analisados caso a caso para a identificação da aderência aos critérios estabelecidos no escopo da pesquisa. Alguns deles foram eliminados, conforme descrito na Seção 3.5, que aborda o processo de amostragem. Além disso, os resultados foram codificados e preparados para serem inseridos nos softwares de análise de dados *SPSS* e *SmartPLS*.

O Software *SPSS* foi utilizado para a elaboração das estatísticas descritivas, especificamente para média e desvio padrão das variáveis que compõem os constructos dependentes e independentes, dispostas na Seção 4.2. Os dados de entrada utilizados foram os mesmos resultantes do processo de tratamento por meio da planilha em *Excel*. No entanto, as variáveis foram inseridas manualmente, sendo recortadas da planilha *Excel* e coladas no *SPSS*.

Por fim, para a análise das relações estabelecidas no modelo e alcance dos objetivos da pesquisa, foi utilizado o Software *SmartPLS* para a análise da modelagem de Equações Estruturais e do efeito moderador por meio do teste MICOM (Teste de Invariância da Composição) e Análise Multigrupo.

A Modelagem de Equações Estruturais (*Structural Equation Modeling – SEM*), ocorreu seguindo a estimação por meio dos Mínimos Quadrados Parciais (*Partial Equation Modeling*), conforme indicado em alguns estudos (F. J. Hair Jr, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2009; F. J. Hair Jr, Hult, Ringle, & Sartstedt, 2014; Henseler, Ringle, & Sinkovics,



2009; Ringle et al., 2014). A técnica de Modelagem de Equações Estruturais (MEE) permite inter-relacionar uma série de equações de regressão múltipla (F. J. Hair Jr et al., 2009).

A MEE considera erros de mensuração, incorpora variáveis teóricas (não observáveis) e variáveis empíricas (observáveis) na análise, confronta a teoria com os dados (teste de hipótese), e combina teoria e dados (construção da teoria) (Chin, 1998a). Por manter essas características, trata-se de uma técnica considerada de segunda geração.

Alguns pressupostos precisaram ser observados para a utilização dessa técnica. São eles: (1) o modelo de caminhos deve ser recursivo, ou seja, não deve haver uma relação causal recíproca dentro do modelo; (2) toda variável latente (constructo) tem pelo menos um indicador atribuído; (3) os indicadores devem ser atribuídos apenas uma vez para cada variável latente e, por último, (4) o modelo deve ser composto por apenas uma estrutura, ou seja, não existam diferentes modelos não relacionados.

Considerando o modelo desta pesquisa, disposto na Seção 3.3, esses pressupostos são respeitados. O modelo apresenta caminhos recursivos, sem relações causais recíprocas; os constructos do modelo possuem pelo menos um indicador atribuído; os indicadores estão atribuídos apenas uma vez para cada variável latente e o modelo é composto por apenas uma estrutura, sem a presença de modelos distintos e sem relações entre eles.

O Quadro 6 sintetiza as informações referentes à metodologia por meio da matriz de amarração metodológica da pesquisa:

**Quadro 6:** Matriz de Amarração Metodológica

Questão de Pesquisa	Objetivos Específicos	Hipóteses	Técnica de Levantamento de Dados	Técnica de Análise dos dados
Qual a associação entre a favorabilidade do ambiente institucional e a inovação em empresas <i>startups</i> ? E qual o papel da incubação nessa relação?	a) Verificar a associação entre a favorabilidade do ambiente institucional (componentes regulatório, normativo e cognitivo) e a inovação (produto, processo, valor, gestão e modelo de negócio) em empresas <i>Startups</i>	H <sub>1a</sub> a H <sub>1e</sub> H <sub>2a</sub> a H <sub>2e</sub> H <sub>3a</sub> a H <sub>3e</sub>	<i>Survey</i> por meio de questionário de auto-resposta. Respondentes: 303. Respostas válidas: 210.	(1) Estatística descritiva; (2) Modelagem de Equações Estruturais
	b) Verificar o efeito moderador do fato das empresas pertencerem às incubadoras de empresas na relação entre o ambiente institucional e a inovação em empresas <i>Startups</i>	H <sub>4a</sub> a H <sub>4o</sub>	<i>Survey</i> por meio de questionário de auto-resposta. Respondentes: 303. Respostas válidas: 210.	(1) Teste de Invariância da Medição (MICOM); (2) Análise Multigrupo.

### 3.8. Principais limitações metodológicas

O estudo apresenta algumas limitações relacionadas ao método que precisam ser evidenciadas e reconhecidas:

- (1) A primeira delas refere-se à utilização de medidas de percepção. As medidas de percepção, coletadas por meio dos questionários, permitem a análise do fenômeno a partir do ponto de vista do respondente, não se tratando, portanto, de medidas de observação. A razão para a existência dessa limitação e sua aceitação na pesquisa deve-se ao fato de que, conduzir a pesquisa com base em medidas de observação, torna-se inexecutável a obtenção de respostas para o tamanho da amostra necessária, dadas as demais limitações de tempo e recursos destinados à execução da pesquisa.

Para essa limitação, no entanto, tentou-se mitigá-la por meio do direcionamento do questionário diretamente aos CEOs ou sócios-proprietários das empresas *startups*, via perfil pessoal no *LinkedIn*. Ainda assim, essa é uma limitação que carece de reconhecimento, pois não se sabe exatamente quem ofereceu a resposta.

- (2) Outra limitação refere-se à ausência de controle quanto à precisão das respostas coletadas por meio dos questionários. Embora esse instrumento seja direcionado para os gestores das empresas *Startups*, e pressupondo-se que as respostas cedidas por eles se aproximam do que realmente acontece na prática, não é possível controlar quem realmente responde ao questionário e, por consequência, a qualidade das informações delas provenientes. Ainda assim, essa é uma limitação que precisou ser assumida por razão da técnica escolhida (*survey*).

Os resultados indicaram que os respondentes são, em sua ampla maioria, sócios-proprietários e diretores das empresas. Portanto, mesmo reconhecendo essa limitação proveniente da escolha da técnica utilizada, é possível afirmar que houve uma minimização dessa limitação, tendo em vista a assertividade no alcance dos respondentes-alvo, via estratégia de contato por meio do perfil pessoal no *LinkedIn*.

- (3) A amostra foi definida seguindo os critérios apresentados no Apêndice IV. Porém, trata-se de uma amostra não é probabilística, e, portanto, os resultados encontrados não podem ser inferidos para o restante da população.

Nesse caso, buscou-se a definição da amostra por meio do software *G-power*, e considerou-se a quantidade mínima necessária para os dois grupos, quase triplicando o tamanho da amostra mínima definida quando considerado o número total de casos válidos. Além disso, a listagem das empresas por meio da busca daquelas associadas a entidades representativas das *startups* e também vinculadas a incubadoras de empresas associadas a entidades representativas visou a aumentar a representatividade dos casos considerados na amostra. Dentre as empresas listadas, as respostas foram conseguidas de maneira aleatória, conforme a disponibilidade e disposição do respondente em participar.

- (4) Ademais, há limitações de validade e confiabilidade que devemos reconhecer, uma vez que assumimos a percepção do gestor como medida de mensuração do ambiente institucional, portanto, são medidas apenas de percepção, que podem apresentar variações de entendimento e replicabilidade.



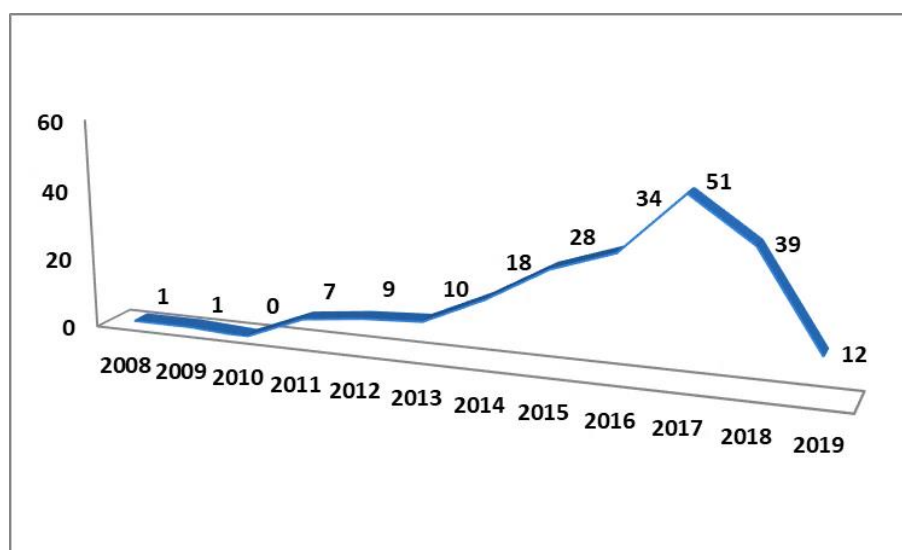
## 4. RESULTADOS

Os resultados encontrados são apresentados nesta seção. Em princípio, as estatísticas descritivas referentes às características da amostra estudada são exploradas, abordando características tanto das empresas quanto dos respondentes. Na sequência, são descritas as estatísticas univariadas para o entendimento do comportamento das respostas item a item. Por fim, são apresentados os resultados do teste das hipóteses, realizados por meio da Modelagem de Equações Estruturais com Mínimos Quadrados Parciais (SEM-PLS). Além disso, esta seção contempla também uma discussão referente aos resultados encontrados.

### 4.1. Descrição da amostra estudada

As empresas *startups* representam um movimento empreendedor emergente no Brasil, desde anos recentes. Conforme conceituado na revisão de literatura, elas são definidas como organizações temporárias que apresentam modelos de negócios repetíveis, lucrativos e escaláveis (Blanck & Dorf, 2014). Nesta pesquisa foram analisados os dados de 210 empresas *startups* sediadas no Brasil, as quais, conforme aponta a figura abaixo, apresentaram uma evolução significativa a partir do ano de 2010, atingindo seu ápice em 2017 (com 51 empresas) e, declínio nos anos posteriores. É importante ressaltar que a coleta de dados ocorreu até meados de 2019. Portanto, a Figura 5 não contempla o ano de 2019 completo.

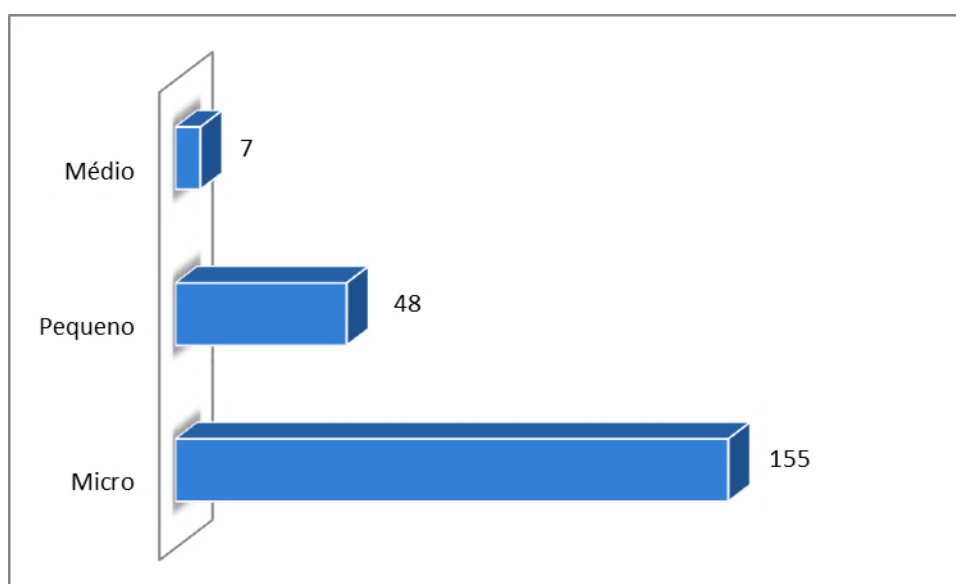
**Figura 5:** Evolução da criação de empresas Startups por ano



**Fonte:** Dados da pesquisa realizada pelo autor.

Essas empresas são classificadas, em sua ampla maioria, como microempresas (155), seguidas pelas de porte pequeno (48) e médio (7), conforme demonstra a Figura 6. Quando crescem, avançando para o nível de estruturação da empresa (Blanck & Dorf, 2014), o foco deixa de ser na solução inicialmente proposta e passa a ser direcionado para os processos e ações que moldam a estrutura da organização. Nesse momento, a empresa deixa de ser *startup* e passa a ser uma companhia. Empresas como o Google, Facebook, Amazon, dentre outras, passaram por esse processo. No Brasil, a Nubank, 99, dentre outras, também se mostraram exemplos de empresas que validaram os seus modelos de negócios pelos clientes e evoluíram tornando-se grandes empresas.

**Figura 6:** Porte das empresas *Startups* analisadas



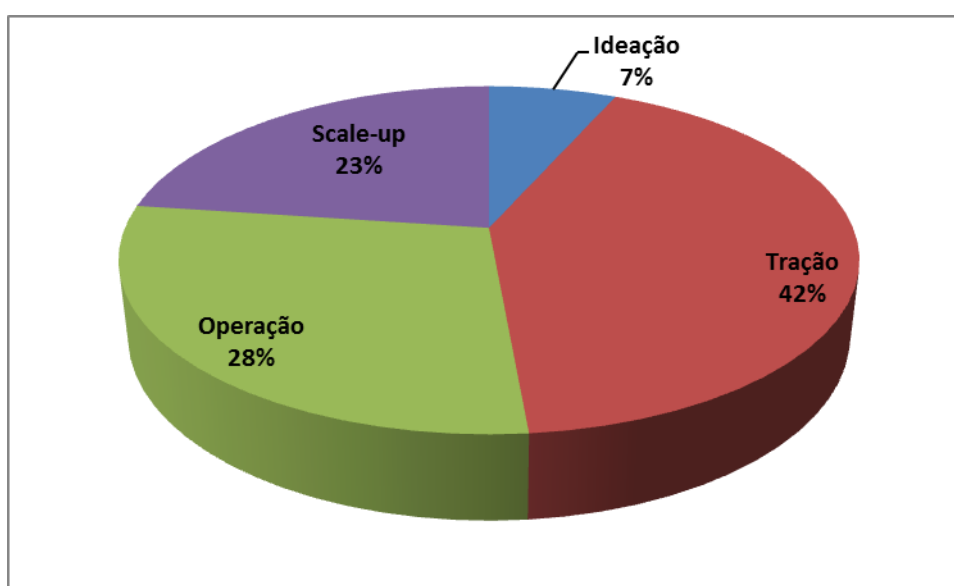
**Fonte:** Dados da pesquisa realizada pelo autor.

O estágio do ciclo de vida em que essas empresas se encontram é apresentado na Figura 7. As empresas *startups* apresentam quatro fases ao longo de seu ciclo de vida: ideação, tração, operação e *scale-up*. A ideação representa a fase em que os empreendedores concebem a ideia e buscam desenvolvê-la e moldá-la em um modelo de negócio sustentável, capaz de explorar a oportunidade. Na fase de tração, o empreendedor se preocupa com os fatores críticos de sucesso que lhe permitirão alavancar o crescimento do negócio, uma vez que já superou os dilemas iniciais de uma empresa nascente. É na fase de operação que se inicia, de fato, a operacionalização e execução do modelo de negócios, onde se busca aprender a gerenciar bem o negócio. Por último, a fase de *scale-up* é aquela em que a empresa consegue aumentar

sua produtividade e melhorar os resultados financeiros sem que os custos cresçam no mesmo ritmo.

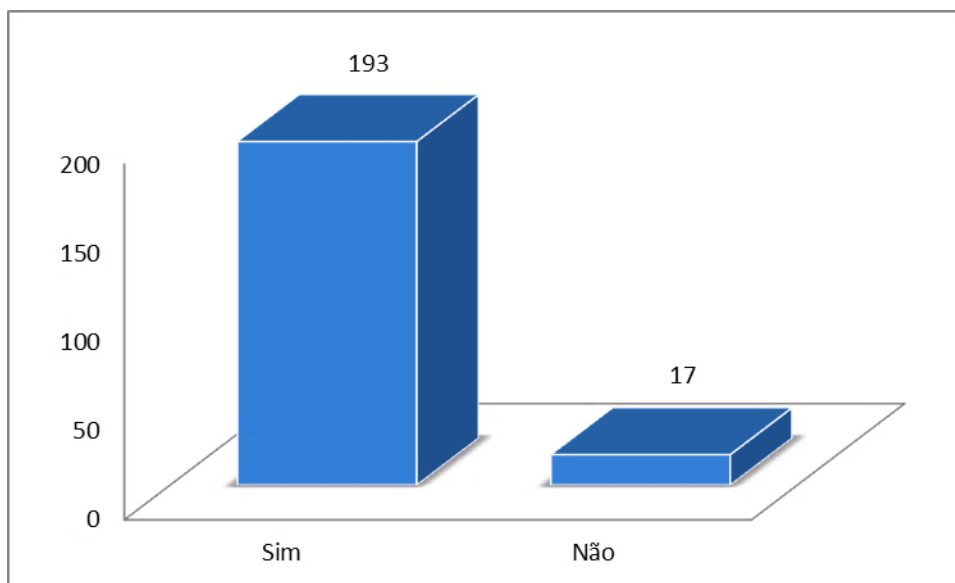
Sete por cento das empresas analisadas encontram-se na etapa de ideação, 42% na fase de tração, 28% na fase de operação e 23% na fase de *scale-up* (Figura 7). Essa proporção demonstra certa equiparação entre as fases de tração, operação e *scale-up*, ficando a fase de ideação com um número percentualmente menor de empresas.

**Figura 7:** Representatividade das empresas por fase do ciclo de vida



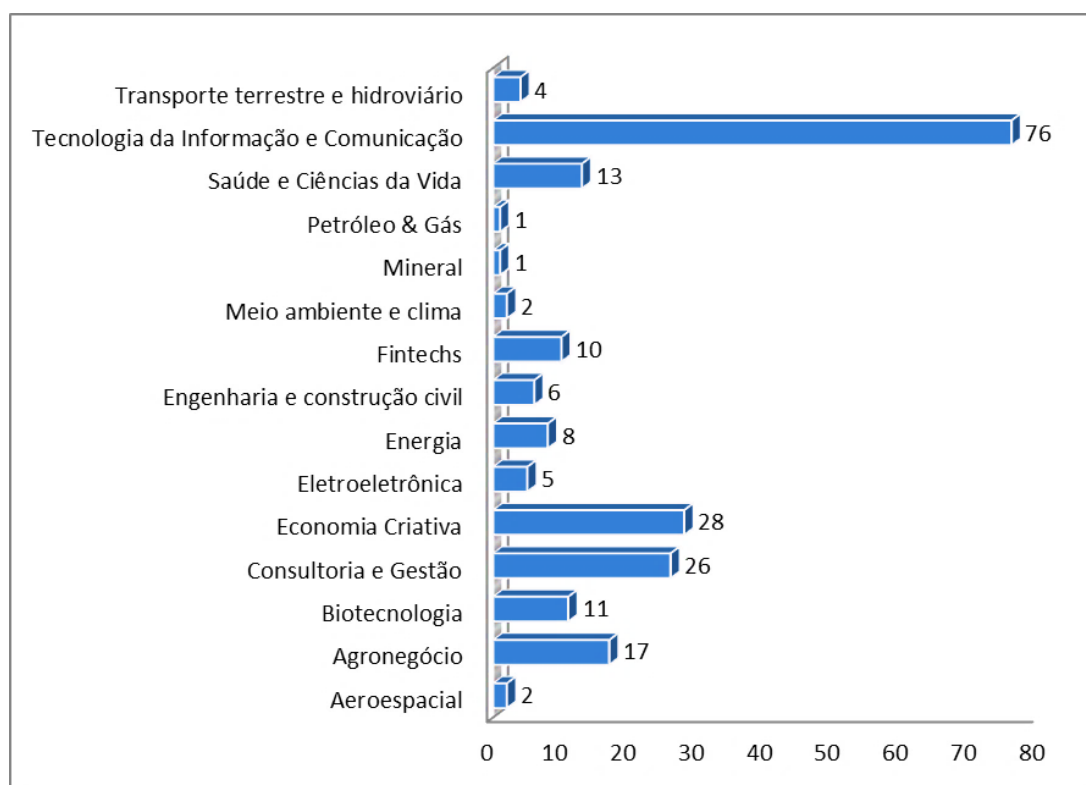
**Fonte:** Dados da pesquisa realizada pelo autor

Dentre essas empresas *startups*, a grande maioria é classificada como sendo de base tecnológica (Figura 8). A classificação se deu de acordo com critério e escala definidos pelo IBGE, assim como descrito na metodologia desta pesquisa. Empresas de base tecnológica apresentam potencial de lucratividade, replicabilidade e escalabilidade. Dessa forma, o próprio conceito de *startup* está associado, de certa forma, à ideia de base tecnológica. Porém, não se restringe apenas a essas empresas. De acordo com os dados coletados na pesquisa, 17 empresas indicaram não ser de base tecnológica e ainda assim se classificaram como *startups*.

**Figura 8:** Classificação das empresas *startups* como base tecnológica

**Fonte:** Dados da pesquisa realizada pelo autor.

As empresas *Startups* analisadas, em sua maioria, apresentaram soluções voltadas ou embasadas em Tecnologia da Informação e Comunicação, conforme demonstra a Figura 9, que representa os segmentos aos quais as empresas que compuseram o estudo atuam.

**Figura 9:** Segmentos de atuação das empresas *startups*

**Fonte:** Dados da pesquisa realizada pelo autor.

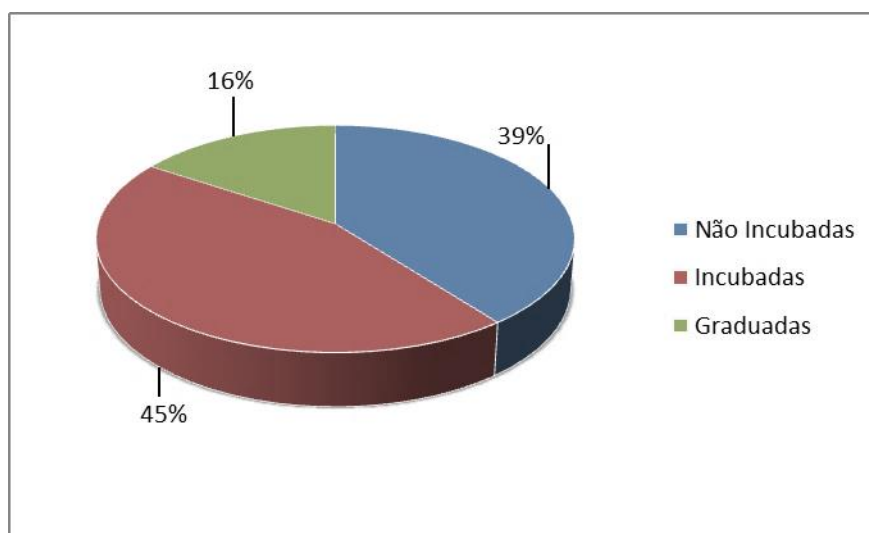




alguma incubadora de empresas em algum momento do seu ciclo de vida, e 39% são empresas que nunca tiveram nenhum tipo de relação com incubadoras.

Sabe-se que a incubadora de empresas auxilia as empresas *startups* com suporte físico e de gestão em seu período inicial (Aerts et al., 2007; Bergek & Norrman, 2008; Colombo & Delmastro, 2002). Portanto, surgem como uma alternativa às empresas *startups*, principalmente quando enfrentam o “vale da morte”, isto é, o momento em que a empresa caminha da concepção da ideia/solução para a construção do Mínimo Produto Viável (MVP) e sua respectiva validação pelo cliente, definindo um modelo de negócio viável.

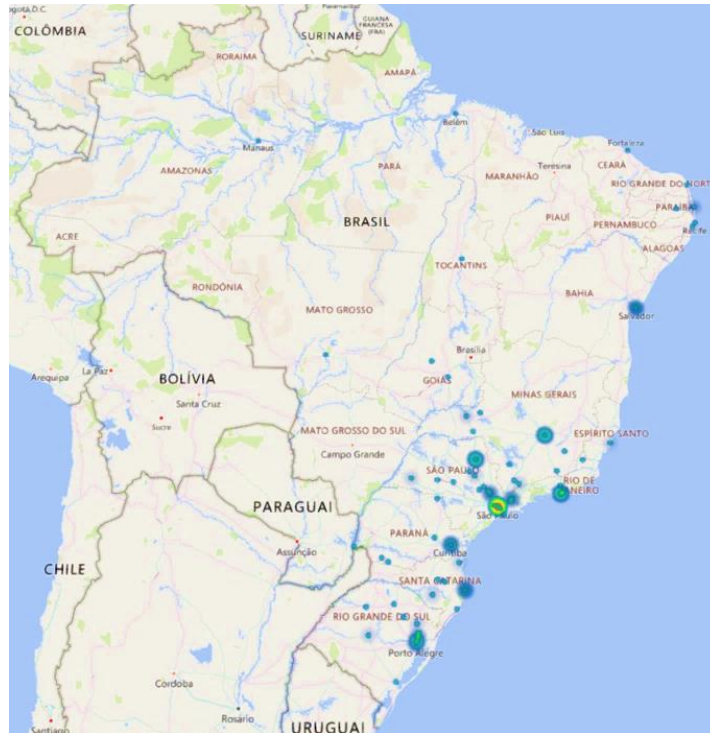
**Figura 11:** Localização em Incubadoras de Empresas



**Fonte:** Dados da pesquisa realizada pelo autor.

Considerando apenas as empresas *startups* incubadas, nota-se que a distribuição geográfica é muito similar à da Figura 10, na qual se inseriram todas as empresas participantes da pesquisa. As regiões sul e sudeste continuam sendo as que apresentam maior densidade de empresas incubadas, e respectivamente, de incubadoras de empresas. A Figura 12 demonstra a densidade geográfica das empresas incubadas. No total, foram consideradas para a análise 94 empresas *startups* nessa condição.

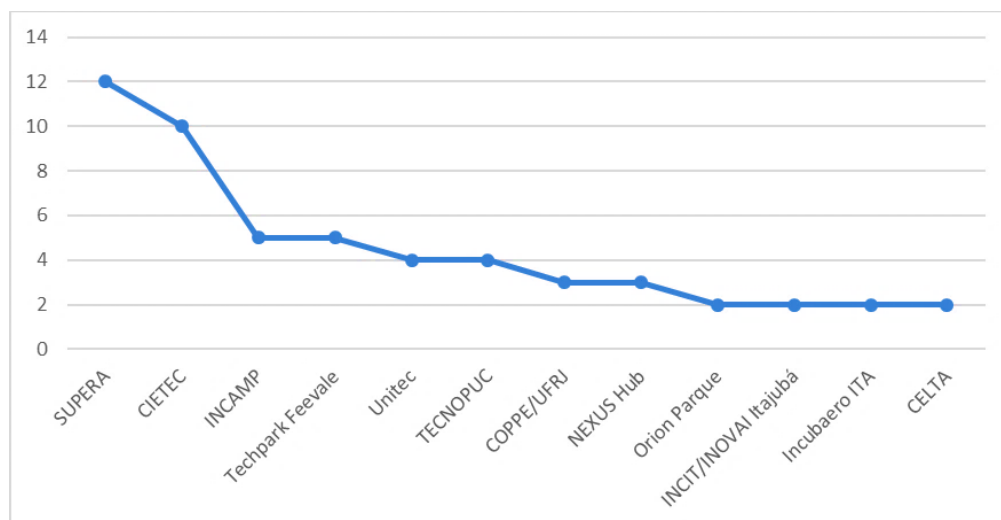
**Figura 12:** Localização das empresas incubadas



**Fonte:** Dados da pesquisa realizada pelo autor.

Quando consideradas as incubadoras de empresas que abrigam essas empresas, as que apresentaram maior número de residentes que responderam à pesquisa são demonstradas na Figura 13. Supera (Ribeirão Preto – SP), CIETEC (USP-Capital), INCAMP (Incubadora de Empresas da Unicamp), e Techpark Feevale foram as que apresentaram maior número de empresas *startups* respondentes.

**Figura 13:** Número de respondentes por Incubadora de Empresas



**Fonte:** Dados da pesquisa realizada pelo autor.

Outras incubadoras de empresas também participaram da pesquisa, porém, na Figura 13 apenas as 12 primeiras foram elencadas, por apresentarem maiores números de empresas *startups* respondentes. A lista completa das incubadoras cujas empresas *startups* responderam à pesquisa está disposta no Apêndice IV.

Apresentadas as características da amostra, abordam-se a seguir, as análises de média e desvio-padrão de cada variável mensurada para os constructos, tanto independentes como dependentes.

#### 4.2. Análises univariadas

As análises univariadas, utilizando-se da média e do desvio padrão referentes às variáveis independentes e dependentes, permitiram compreender o comportamento das respostas no nível da variável, que, em conjunto, mensuraram o constructo. Segundo o modelo conceitual proposto, três constructos foram considerados como independentes: Componente Regulatório; Componente Normativo e Componente Cognitivo. Esses três constructos permitiram mensurar o ambiente institucional no qual as empresas *startups* estão inseridas.

O componente regulatório foi mensurado por meio de seis variáveis, descritas no Apêndice II. A Tabela 4 apresenta as médias e desvio-padrão de cada variável mensurada. As variáveis REG01 (Apoio de organizações governamentais), REG02 (Editais de apoio direcionados pelo governo) e REG03 (Programas de apoio para o desenvolvimento de inovações) foram as que apresentaram maiores médias dentre aquelas que mensuram o constructo. Considerando que todas são mensuradas em uma escala de 0 a 7, o ambiente regulatório foi percebido pelos respondentes como levemente favorável para as três primeiras variáveis. Para as demais, REG04 (Apoio governamentais a organizações que ajudam *startups* a inovar) e REG05 (Apoio do governo a *startups* que falharam previamente) houve indicação de um ambiente levemente desfavorável. A variável REG06 (Frequência em que fez uso de apoio governamental), que mensurou a frequência com que as empresas *startups* tiveram acesso a algum tipo de apoio ou financiamentos governamentais apresentou uma média que indica ambiente pouco favorável.

Constata-se, portanto, que as empresas *startups* percebem favoravelmente o papel do governo quanto às suas ações de apoio a iniciativas inovadoras, direcionando editais de apoio e apresentando, tanto por parte das esferas de governo local como nacional, programas de apoio direcionados para empresas que buscam desenvolver inovação. No entanto, a percepção não é favorável quanto ao apoio governamental direcionado a organizações que ajudam empresas *startups* a inovar do mesmo modo que não há apoio por parte do governo às empresas *startups* que desenvolvem novos projetos de inovação após terem falhado em algum outro projeto anterior. As empresas *startups*, portanto, demonstraram baixa frequência no uso de apoios ou financiamentos governamentais nos últimos 05 anos.

**Tabela 4:** Média e desvio-padrão do constructo Ambiente Regulatório

Constructo	Variável	Descrição	Média	Desvio-padrão
Regulatório	REG01	Apoio de organizações governamentais	4,27	1,508
	REG02	Editais de apoio direcionados pelo governo	4,07	1,604
	REG03	Programas de apoio para o desenvolvimento de inovações	4,26	1,516
	REG04	Apoio governamental a organizações que ajudam startups a inovar	3,89	1,495
	REG05	Apoio do governo a startups que falharam previamente	3,34	1,567
	REG06	Frequência em que fez uso de apoio governamental	2,29	1,826

**Fonte:** Dados da pesquisa realizada pelo autor.

O Componente Normativo foi mensurado com base em cinco variáveis, também descritas no Apêndice II. Pelas médias das variáveis é possível identificar uma percepção levemente favorável do ambiente normativo, conforme indica a Tabela 5. A mensuração do ambiente normativo buscou captar o quanto as atividades de inovação, criação de novos negócios ou ações empreendedoras são admiradas no país. Os respondentes indicaram perceber positivamente a valorização dessas atividades. As variáveis NOR01 (Admiração por transformar ideias em inovação e leva-las ao mercado), NOR02 (Prestígio do pensamento inovador no Brasil), NOR03 (Admiração por empresas inovadoras no Brasil) e NOR 04 (Admiração por quem desenvolve inovações no Brasil) objetivaram mensurar especificamente essas questões. NOR05 (Frequência em que recebeu relatos de admiração por conta de inovações) buscou mensurar ainda a frequência com que os empreendedores de empresas

*startups* receberam relatos de admiração por parte de terceiros, referentes a alguma atividade inovadora desenvolvida por eles.

**Tabela 5:** Média e desvio-padrão do constructo Ambiente Normativo

Constructo	Variável	Descrição	Média	Desvio-padrão
Normativo	NOR01	Admiração por transformar ideias em inovação e levá-las ao mercado	4,66	1,585
	NOR02	Prestígio do pensamento inovador no Brasil	4,56	1,625
	NOR03	Admiração por empresas inovadoras no Brasil	5,10	1,404
	NOR04	Admiração por quem desenvolve inovações no Brasil	4,81	1,515
	NOR05	Frequência com que recebeu relatos de admiração por conta de inovações	4,78	1,487

**Fonte:** Dados da pesquisa realizada pelo autor.

O último constructo analisado dentre os três independentes foi o componente cognitivo, mensurado por 04 variáveis, descritas no Apêndice III. Essas variáveis estão relacionadas a quanto as empresas *startups* têm *know-how* para proteger inovações (COG01), conhecem os riscos inerentes ao desenvolvimento de inovações (COG02), têm *know-how* de gerenciamento dos riscos de inovar (COG03) e sabem onde encontrar informações sobre o mercado para suas inovações (COG 04). Nesse constructo, as médias das variáveis indicaram que há uma percepção desfavorável do Componente Cognitivo por parte dos empreendedores. As médias das variáveis, conforme demonstra a Tabela 6, ficaram na casa de 2 e 3 em uma escala de 1 a 7.

**Tabela 6:** Média e desvio-padrão do constructo Ambiente Cognitivo

Constructo	Variável	Descrição	Média	Desvio-padrão
Cognitivo	COG01	Know-how para proteger inovação	2,68	1,249
	COG02	Conhecimento dos riscos do desenvolvimento de inovações	3,23	1,502
	COG03	Know-how de gerenciamento dos riscos de inovar	2,70	1,163
	COG04	Conhecimento de fontes de informações sobre o mercado para inovar	3,27	1,322

**Fonte:** Dados da pesquisa realizada pelo autor.

Juntas, as percepções desses três constructos (Regulatório, Normativo e Cognitivo) compõem o que se denomina “Ambiente Institucional”, constructo independente nas relações do modelo proposto nesta pesquisa.

Por sua vez, os constructos dependentes do modelo estão relacionados com a inovação nas empresas *startups*, considerando seus diferentes tipos: inovação de produto; processo; valor; gestão e modelo de negócios. O constructo inovação de produto foi mensurado por meio de três variáveis (PROD02 – inovação incremental em produto; PROD06 – frequência de lançamento de novos produtos/serviços nos últimos 5 anos; e PROD 07 – aumento de faturamento com produtos/serviços lançados), descritas no Apêndice III. As médias dessas variáveis indicam que as empresas são levemente inovadoras em produto, considerando que foram definidas na casa de 4 e 5, de uma escala de 1 a 7. A Tabela 7 apresenta as medidas de média e desvio-padrão para esse constructo.

**Tabela 7:** Média e desvio-padrão do constructo Inovação de Produto

Constructo	Variável	Descrição	Média	Desvio-padrão
Inovação de Produto	PROD02	Inovação incremental em produto	5,85	1,350
	PROD06	Frequência de lançamentos de novos produtos/serviços nos últimos 5 anos	4,95	1,873
	PROD07	Aumento de faturamento com produtos/serviços lançados	4,84	2,134

**Fonte:** Dados da pesquisa realizada pelo autor.

O constructo inovação de processo foi mensurado por meio de quatro variáveis (PROC01 – inovação radical na maneira de fabricar e produzir; PROC02 – inovação incremental na maneira de fabricar e produzir; PROC04 – inovação incremental em sistemas logísticos ou métodos de entregas; PROC08 – ganhos de produtividade e/ou financeiros resultantes das inovações de processos), como demonstrado na Tabela 8. As médias dessas variáveis também apresentam indicativos de que as empresas *startups* são levemente inovadoras em processos. As variáveis que obtiveram as maiores médias, PROC 01 e PROC02, indicam que há um esforço de desenvolvimento e também melhorias na maneira de fabricar ou produzir os bens ou serviços do negócio.

**Tabela 8:** Média e desvio-padrão do constructo Inovação de Processo

Constructo	Variável	Descrição	Média	Desvio-padrão
Inovação de Processo	PROC01	Inovação radical na maneira de fabricar e produzir	5,15	1,824
	PROC02	Inovação incremental na maneira de fabricar e produzir	5,30	1,807
	PROC04	Inovação incremental em sistemas logísticos ou métodos de entregas	3,83	2,234
	PROC08	Ganhos de produtividade e/ou financeiros resultantes das inovações de processos	4,82	2,027

**Fonte:** Dados da pesquisa realizada pelo autor.

Dentre os constructos dependentes do modelo, inovação de valor foi o que apresentou as maiores médias para as variáveis que o mensuraram. Isso indica que as empresas *startups* apresentam-se inovadoras em valor. Em muitos casos, as soluções apresentadas pelas empresas *startups* estão refletidas nas mudanças de atributos de determinados produtos ou serviços já existentes, formando uma nova curva de valor que atende melhor os clientes. As variáveis desse constructo buscaram mensurar essas mudanças de valores, em comparação com os concorrentes. A Tabela 9 apresenta uma descrição da média e desvio-padrão das variáveis do constructo Inovação de Valor.

**Tabela 9:** Média e desvio-padrão do constructo Inovação de Valor

Constructo	Variável	Descrição	Média	Desvio-padrão
Inovação de Valor	VAL01	Proposta de valor mais atraente do que os concorrentes	6,00	1,026
	VAL02	Alteração da lógica do mercado	5,76	1,294
	VAL03	Posicionamento além da lógica estratégica convencional	5,92	1,314
	VAL06	Modificações das características dos produtos/serviços conforme os consumidores valorizam	6,26	1,022
	VAL07	Frequência de modificação dos fatores críticos de sucesso dos produtos e/ou serviços	5,27	1,530

**Fonte:** Dados da pesquisa realizada pelo autor.

Além da inovação de valor, também a inovação em gestão foi mensurada por meio de 06 variáveis (GEST01 – a empresa inventa e implementa novas práticas de gestão; GEST02 – aprimoramento constante das práticas de gestão; GEST03 – novas e melhores práticas de gestão comparativamente com os concorrentes; GEST04 – práticas de gestão novas para o mercado; GEST05 – práticas de gestão novas para o mundo; GEST06 – frequência em que a



empresa aprimorou ou se valeu de novas práticas de gestão), descritas no Apêndice II e apresentadas na Tabela 10. As médias também apresentaram valores que demonstram uma inclinação à inovação de gestão por parte das empresas *startups*. Na média, e considerando uma escala de 1 a 7, somente a variável GEST05 indicou valor abaixo de 4, que é o ponto central da escala. De acordo com essas variáveis, as práticas de gestão desenvolvidas pelas empresas *startups* não são novas para o mundo, apesar de apresentarem-se dessa forma ao mercado.

**Tabela 10: Média e desvio-padrão do constructo Inovação em Gestão**

Constructo	Variável	Descrição	Média	Desvio-padrão
Inovação em Gestão	GEST01	A empresa inventa e implementa novas práticas de gestão	5,41	1,564
	GEST02	Aprimoramento constante das práticas de gestão	5,79	1,410
	GEST03	Novas e melhores práticas de gestão comparativamente com os concorrentes	4,91	1,510
	GEST04	Práticas de gestão novas para o mercado	4,17	1,811
	GEST05	Práticas de gestão novas para o mundo	3,40	1,769
	GEST06	Frequência que a empresa aprimorou ou se valeu de novas práticas de gestão	4,92	1,682

**Fonte:** Dados da pesquisa realizada pelo autor.

Por último, o constructo inovação de modelo de negócio, mensurado pelas variáveis MNE01 (aprimoramento constante do modelo de negócio), MNE02 (modelo atual resultante de aprimoramentos de modelos de negócios anteriores), MNE03 (modelo de negócio mais atraente do que o dos concorrentes no mercado), MNE04 (modelo de negócio totalmente novo quando comparado com o anteriormente utilizado) e MNE05 (frequência em que aprimorou ou modificou totalmente o modelo de negócio nos últimos cinco anos), apresentou médias que indicam o caráter inovador em modelo de negócios por parte das empresas *startups*, apontando que a inovação nessas empresas não se resume ao produto, mas também ao modelo em que o negócio é pensado como um todo. A Tabela 11 apresenta as médias e desvios padrões de acordo com cada variável.

**Tabela 11:** Média e desvio-padrão do constructo Inovação em Modelo de Negócio

Constructo	Variável	Descrição	Média	Desvio-padrão
<b>Inovação de Modelo de Negócio</b>	MNE01	Aprimoramento constante do modelo de negócio	5,82	1,278
	MNE02	Modelo atual resultante de aprimoramentos de modelos de negócios anteriores	5,83	1,329
	MNE03	Modelo de negócio mais atraente do que o dos concorrentes no mercado	5,46	1,408
	MNE04	Modelo de negócio totalmente novo quando comparado com o anteriormente utilizado	4,72	1,801
	MNE05	Frequencia em que aprimorou ou modificou totalmente o Modelo de Negócio nos últimos 5 anos	5,11	1,498

**Fonte:** Dados da pesquisa realizada pelo autor.

Conhecidos os comportamentos das variáveis referentes aos constructos independentes e dependentes, passa-se a analisar os aspectos referentes ao Modelo de Equações Estruturais.

### 4.3. Análises Multivariadas

Para essas análises foi utilizada a Modelagem de Equações Estruturais (MEE), que contempla duas etapas, por meio das quais os resultados podem ser analisados. A primeira delas refere-se à avaliação do modelo de mensuração, enquanto a segunda refere-se à avaliação do modelo estrutural.

#### 4.3.1. Avaliação do modelo de mensuração

Antes de seguir com a Modelagem de Equações Estruturais, algumas ações foram necessárias para ajustar o modelo de mensuração. O primeiro passo consistiu em analisar a qualidade de mensuração das variáveis utilizadas. Para tanto, analisou-se a validade convergente e a validade discriminante do modelo. Na primeira rodagem, três constructos (Inovação de Processos, Inovação de Produto e Inovação de Valor) não demonstraram validade convergente, com o indicador AVE menor que 0,50, demonstrando que as variáveis utilizadas para mensurar esse constructo não convergiam para um resultado homogêneo, havendo ausência de correlação positiva entre as variáveis e seus respectivos constructos (Variáveis Latentes) (Fornell & Larcker, 1981; Ringle et al., 2014).

A mensuração dos constructos (Variáveis Latentes) se deu por meio de diferentes itens (variáveis). Utilizar múltiplos itens para mensurar um constructo apresenta suas vantagens (Churchill, 1979; Mackenzie et al., 2011), porém, é preciso que todos os itens se comportem de forma harmoniosa entre eles, caminhando para um mesmo resultado na mensuração do constructo. Essa convergência dos diferentes itens em um único resultado é o que define a validade convergente. Quando isso não ocorre, o procedimento mais adequado é a retirada dos itens que apresentaram menor carga dentre aqueles que mensuram os constructos (Hair Jr et al., 2014; Ringle et al., 2014).

Seguindo as recomendações de Hair Jr et al. (2014) e Ringle et al. (2014), na primeira rodagem foram retiradas as variáveis PROC06 (0,177)<sup>9</sup>, PROD04 (0,045) e VAL04 (0,438). O procedimento foi repetido pela segunda vez e os constructos inovação de processos, inovação de produtos e inovação de valor persistiram sem alcançar validade convergente satisfatória. Nessa etapa, outras três variáveis foram eliminadas: PROC05 (0,319); PROD03 (0,335); e VAL05 (0,570). Novamente, repetiu-se o procedimento. Desta vez, o constructo inovação de valor apresentou validade convergente. Apenas os constructos inovação de processos e inovação de produto persistiram na ausência de validade convergente. Portanto, foram eliminadas as variáveis PROC07 (0,490) e PROD01 (0,603). Com isso, o constructo inovação de produtos alcançou a validade convergente, restando apenas inovação de processos sem apresentar convergência. Na quarta repetição do procedimento, foi eliminada a variável PROC03 (0,516), alcançando a validade convergente. Ou seja, todos os itens convergiram para a mensuração de seus respectivos constructos. A Tabela 12 resume os passos e variáveis eliminadas em cada constructo.

**Tabela 12:** Rotinas para ajuste da Validade Discriminante do Modelo

<b>Etapa</b>	<b>Constructo</b>	<b>Variáveis Eliminadas</b>
1 <sup>a</sup>	Inovação de Processos Inovação de Produto Inovação de Valor	PROC06 (0,177) PROD04 (0,045) VAL04 (0,438)
2 <sup>a</sup>	Inovação de Processos Inovação de Produto Inovação de Valor	PROC05 (0,319) PROD03 (0,335) VAL05 (0,570)
3 <sup>a</sup>	Inovação de Processos Inovação de Produto	PROC07 (0,490) PROD05 (0,464)

<sup>9</sup> Valor referente a carga da variável no modelo.

4 <sup>a</sup>	Inovação de Processos	PROC03 (0,516)
	Inovação de Produto	PROD01 (0,603)

Segundo os resultados do procedimento descrito, o ajuste do modelo foi alcançado, demonstrando validade convergente e validade discriminante. A Tabela 13 apresenta os valores obtidos.

A validade convergente do modelo é identificada por meio dos indicadores da Variância Média Extraída (AVE), segundo a qual os valores de cada constructo devem ser maiores que 0,50 (Henseler et al., 2009). Essa premissa foi cumprida no modelo, indicando que há validade convergente, ou seja, os itens, em conjunto, mensuram bem o constructo.

**Tabela 13:** Validade Discriminante e Convergente do Modelo

	1	2	3	4	5	6	7	8	
1 – Cognitivo	0,762								
2 – Inovação de Gestão	0,190	0,766							
3 – Inovação de Processo	0,093	0,399	0,725						
4 – Inovação de Produto	0,184	0,306	0,493	0,793					
5 – Inovação de Valor	0,065	0,345	0,482	0,422	0,712				
6 – Inovação em Modelo de Negócio	0,097	0,422	0,342	0,271	0,411	0,761			
7 – Normativo	0,370	0,104	0,229	0,237	0,198	0,138	0,812		
8 – Regulatório	0,170	-0,151	-0,007	-0,052	0,009	0,083	0,173	0,811	
Confiabilidade Composta	0,845	0,894	0,798	0,833	0,836	0,872	0,906	0,918	> 0,70
Variância da Média Extraída (AVE)	0,581	0,586	0,526	0,628	0,507	0,578	0,659	0,657	> 0,50
Alpha de Cronbach	0,785	0,860	0,713	0,693	0,761	0,817	0,879	0,890	> 0,70

Nota: Na diagonal principal estão os valores de correlação entre VL e raízes quadradas dos valores AVEs. Como os valores são maiores do que os demais da mesma linha e coluna há validade discriminante.

A validade discriminante foi analisada utilizando-se o critério de Fornell e Larcker, que compara as raízes quadradas dos valores da AVE com as correlações das Variáveis Latentes (Fornell & Larcker, 1981; Ringle et al., 2014). Na Tabela 13, os valores em destaque na diagonal representam as correlações das Variáveis Latentes com as raízes quadradas das AVEs. Tais valores são maiores do que todos os demais valores das correlações entre os constructos, dispostos na mesma linha e coluna. Isso indica que não existem itens em um constructo que estejam correlacionados com os de outros, havendo diferenças na mensuração, isto é, conseguem discriminar bem os constructos.

Para exemplificar, considere-se o constructo Inovação de Produto. Os resultados da Tabela 13 indicam que, no conjunto, as variáveis PROD02, PROD06 e PROD07 o mensuraram bem. Além disso, diferenciaram-se das variáveis que mensuram os demais constructos (Regulatório, Normativo, Cognitivo, Inovação de Processos, Inovação de Valor, Inovação de Gestão e Inovação em Modelo de Negócio). Quando considerada a confiabilidade dos itens para mensurar conjuntamente o constructo, o indicador Confiabilidade Composta também foi analisado, cujo índice deve ser maior que 0,70 (Hair Jr et al., 2014), premissa atendida no modelo.

Os Alfas de Cronbach dos constructos também foram calculados. Para a Modelagem de Equações Estruturais, o Alfa de Cronbach não é o mais indicado, visto que se trata de um indicador muito sensível ao número de itens que mensuram o constructo (Hair Jr et al., 2014; Ringle et al., 2014). O índice de confiabilidade composta é mais adequado. Ainda assim, considerando o Alfa de Cronbach, Hair Jr et al. (2014) indica que o ideal é que os valores sejam maiores que 0,70. Para as ciências sociais, no entanto, valores entre 0,6 e 0,7 são aceitáveis (Hair Jr et al., 2014). Os valores do Alfa de Cronbach apresentados na Tabela 13 indicam que os constructos alcançaram Alfas de Cronbach acima de 0,7, exceto Inovação de Produtos, cujo resultado do AC foi 0,693, aceitável segundo Hair Jr et al. (2014) e Ringle et al. (2014), e justificável pela quantidade de itens utilizados para a mensuração do constructo (3).

A Validade Discriminante também foi analisada por meio das Cargas Cruzadas. Por esse critério, os valores das cargas relacionadas à Variável Latente analisada devem ser maiores do que as demais cargas das mesmas linhas e coluna (Chin & Newsted, 1999; Chin, 1998b; Ringle et al., 2014). A Tabela 14 apresenta os valores das cargas. A diagonal em destaque reúne as cargas que compõe cada constructo. No geral, foram obtidos valores mais altos do que aqueles dispostos na mesma linha e coluna, indicando que também há validade discriminante no nível das variáveis latentes.

**Tabela 14:** Cargas cruzadas das variáveis latentes

	Cognitivo	Inovação de Gestão	Inovação de Processo	Inovação de Produto	Inovação de Valor	Inovação em Modelo de Negócio	Normativo	Regulatório
COG01	0,826	0,203	0,098	0,146	0,068	0,074	0,290	0,156
COG02	0,586	0,076	0,036	-0,047	-0,060	0,017	0,286	0,114

<b>COG03</b>	0,865	0,144	0,123	0,169	0,037	0,110	0,341	0,098
<b>COG04</b>	0,742	0,102	-0,027	0,150	0,067	0,047	0,259	0,177
<b>GEST01</b>	0,113	0,727	0,316	0,302	0,384	0,336	0,092	-0,088
<b>GEST02</b>	0,136	0,631	0,267	0,265	0,368	0,369	0,104	-0,006
<b>GEST03</b>	0,161	0,848	0,392	0,319	0,345	0,360	0,096	-0,105
<b>GEST04</b>	0,156	0,837	0,290	0,149	0,143	0,248	0,059	-0,154
<b>GEST05</b>	0,169	0,774	0,269	0,152	0,145	0,232	0,088	-0,159
<b>GEST06</b>	0,128	0,756	0,316	0,292	0,327	0,477	0,055	-0,126
<b>PROC01</b>	0,061	0,319	0,921	0,440	0,405	0,253	0,230	0,003
<b>PROC02</b>	0,119	0,323	0,917	0,374	0,421	0,307	0,213	0,026
<b>PROC03</b>	0,045	0,217	0,384	0,233	0,267	0,174	-0,013	-0,084
<b>PROC04</b>	0,033	0,406	0,518	0,452	0,378	0,335	0,078	-0,091
<b>PROD02</b>	0,098	0,274	0,335	0,651	0,311	0,208	0,232	0,031
<b>PROD06</b>	0,134	0,235	0,371	0,850	0,352	0,224	0,160	-0,091
<b>PROD07</b>	0,196	0,221	0,454	0,859	0,338	0,213	0,175	-0,058
<b>VAL01</b>	0,020	0,210	0,372	0,293	0,775	0,150	0,153	0,005
<b>VAL02</b>	0,069	0,228	0,317	0,237	0,727	0,210	0,127	0,039
<b>VAL03</b>	0,093	0,262	0,308	0,328	0,710	0,295	0,107	-0,015
<b>VAL06</b>	0,068	0,233	0,245	0,308	0,632	0,313	0,110	0,050
<b>VAL07</b>	0,014	0,288	0,418	0,335	0,709	0,460	0,179	-0,025
<b>MNE01</b>	0,056	0,431	0,348	0,254	0,420	0,811	0,089	0,099
<b>MNE02</b>	0,066	0,191	0,223	0,169	0,273	0,808	0,144	0,068
<b>MNE03</b>	0,141	0,393	0,269	0,283	0,295	0,729	0,096	-0,014
<b>MNE04</b>	0,030	0,359	0,266	0,075	0,299	0,682	0,082	0,114
<b>MNE05</b>	0,082	0,280	0,210	0,264	0,288	0,765	0,101	0,042
<b>NOR01</b>	0,268	0,052	0,073	0,111	0,054	0,033	0,785	0,145
<b>NOR02</b>	0,346	0,121	0,105	0,127	0,105	0,079	0,812	0,132
<b>NOR03</b>	0,343	0,062	0,239	0,222	0,149	0,117	0,868	0,135
<b>NOR04</b>	0,255	0,078	0,162	0,137	0,124	0,029	0,833	0,128
<b>NOR05</b>	0,276	0,096	0,232	0,255	0,249	0,191	0,755	0,154
<b>REG01</b>	0,179	-0,134	-0,026	-0,009	-0,018	0,040	0,168	0,842
<b>REG02</b>	0,166	-0,090	0,016	-0,026	0,021	0,070	0,124	0,882
<b>REG03</b>	0,117	-0,149	-0,024	-0,076	-0,010	0,115	0,142	0,900
<b>REG04</b>	0,239	-0,047	0,050	-0,003	0,037	0,110	0,193	0,839
<b>REG05</b>	0,144	-0,073	-0,045	-0,047	-0,002	0,117	0,155	0,802
<b>REG06</b>	0,031	-0,183	0,022	-0,055	0,032	-0,051	0,074	0,547

Os parâmetros apresentados nas tabelas 13 e 14 indicam que o modelo está bem ajustado e alcançou as diretrizes necessárias para a Modelagem de Equações Estruturais. Adiante são apresentados os resultados da avaliação do modelo estrutural.

#### 4.3.2. Avaliação do Modelo Estrutural

Após a análise do ajuste, os resultados do modelagem estrutural foram analisados. O tamanho do efeito ( $f^2$ ) referente aos constructos também foi mensurado, por meio do indicador de Cohen (Hair Jr et al., 2014), que avalia o quanto cada constructo é “útil” para o ajuste do modelo. A Tabela 12 indica o tamanho do efeito. Segundo Hair Jr et al. (2014), valores de 0,02, 0,15 e 0,35 são considerados pequenos, médios e grandes, respectivamente. Os resultados apontam para efeitos acima de 0,15 para os constructos “Inovação de Produtos”, “Inovação de Processos”, “Inovação de Valor” e “Cognitivo”, podendo ser considerados efeitos médios. Os demais apresentaram efeitos grandes, conforme demonstrado na Tabela 15.

**Tabela 15:** Tamanho do Efeito do Modelo Estrutural

Variável Latente	Q <sup>2</sup>	f <sup>2</sup>
Inovação de Produto	0,036	0,279
Inovação de Processo	0,017	0,302
Inovação de Valor	0,009	0,263
Inovação de Gestão	0,035	0,407
Inovação em Modelo de Negócios	0,003	0,346
Regulatório		0,485
Normativo		0,457
Cognitivo		0,329

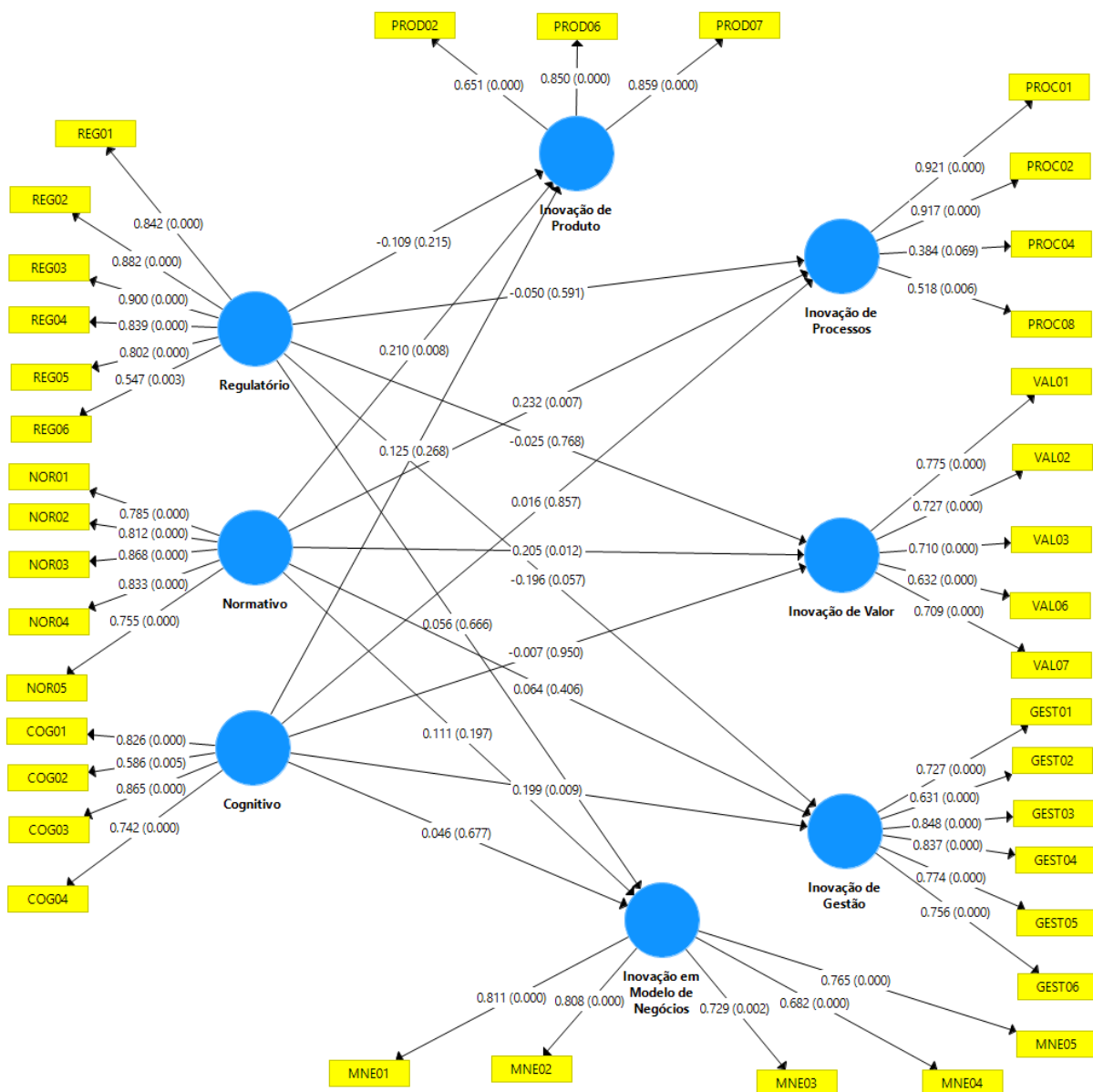
**Fonte:** Dados da pesquisa realizada pelo autor.

Outro indicador demonstrado na Tabela 15 é a Validade Preditiva do Modelo (Q<sup>2</sup>) ou indicador de Stone-Geisser (Ringle et al., 2014). Esse indicador avalia a acurácia do modelo ajustado, devendo ser, portanto, maior que zero (Q<sup>2</sup> > 0) (Hair Jr et al., 2014; Ringle et al., 2014) e é calculado para as variáveis dependentes do modelo. Todas elas demonstraram valores de Q<sup>2</sup> maiores que 0, o que indica que o modelo tem validade preditiva, isto é, prediz aquilo que pretende. Com isso, é possível analisar o Coeficiente de Caminho do Modelo ( $\Gamma$ ), que busca avaliar as relações causais entre as variáveis, apresentadas na Figura 14.

De acordo com a significância das relações, dispostas na Figura 14, cinco hipóteses não foram rejeitadas. Quatro delas com um nível de confiança de 95% (H2<sub>a</sub>, H2<sub>b</sub>, H2<sub>c</sub> e H3<sub>d</sub>), e uma com 90% de confiança (H1<sub>d</sub>). A Tabela 16 apresenta uma síntese dos resultados encontrados. Além disso, apresenta também a análise de multicolinearidade, por meio do *Variance Inflation Factor* (VIF). Hair Jr et al. (2009) indica que valores de VIF inferiores a 5 são aceitáveis e

indicam a ausência de multicolinearidade entre as variáveis. Os valores de VIF para as relações – conforme apresentados na tabela 16 – foram todas abaixo de 5. Esses resultados são positivos, sobretudo, quando considerado que a presença de multicolinearidade pode gerar resultados tendenciosos quando a estimativa é baseada em regressões de mínimos quadrados ordinários, como é o caso da técnica utilizada para análise dos resultados deste estudo.

**Figura 14:** Coeficientes de Caminho ( $\Gamma$ ) e p-valor



**Fonte:** Dados da pesquisa realizada pelo autor.

As significâncias das relações, estimadas pelo *p-valor* indicam que as hipóteses  $H1_d$  (Regulatório → Inovação de Gestão);  $H2_a$  (Normativo → Inovação de Produto);  $H2_b$  (Normativo → Inovação de Processos);  $H2_c$  (Normativo → Inovação de Valor) e  $H3_d$



(*Cognitivo* → *Inovação de Gestão*) não foram rejeitadas, suportando a hipótese previamente definida. Além disso, a hipótese  $H1_d$  apresentou um coeficiente estrutural negativo, o que indica que a relação é inversamente estabelecida, indicando que, quanto mais o ambiente regulatório é percebido favoravelmente, menos inovadoras em gestão as empresas *startups* são (a lógica dessa relação será discutida na sessão de discussão dos resultados).

O  $R^2$  Ajustado, calculado para as variáveis dependentes, também é apresentado na tabela 16. Esposito-Vinzi, Chin, Henseler, & Wang (2010) e Hair Jr et al. (2014) indicam que valores de  $R^2$  de 0,75; 0,50; e 0,25 são considerados, respectivamente: substancial, moderado e fraco. No entanto, o  $R^2$  deve ser interpretado no contexto do estudo e com base na literatura que fundamenta as hipóteses. Os resultados de  $R^2$  para esse estudo (apresentados na Tabela 16) são considerados fracos, segundo essa classificação. Porém, é importante considerar que a inovação é um fenômeno que acontece nas organizações, em muito associada a fatores endógenos à gestão da empresa. Os fatores exógenos influenciam, mas não explicam por completo o fenômeno da inovação..

Deve-se considerar que este estudo é delimitado à análise de variáveis do ambiente institucional, que, de acordo com os resultados encontrados, influenciam, porém, não explicam por completo a inovação em empresas *startups*. Ainda assim, as hipóteses confirmadas indicam a influência dos componentes regulatório, normativo e cognitivo nos tipos de inovação. É possível constatar que 6% da inovação de gestão é explicada pelos constructos relacionados com o ambiente institucional (regulatório, normativo e cognitivo); a inovação de processos é explicada em 4,1% pelos constructos citados; a inovação de produtos em 6,5%; a inovação de valor em 2,6% e, por fim, a inovação em modelo de negócios em 1%. Inovação em produtos e gestão, portanto, são aquelas que demonstraram ser mais influenciadas pelo ambiente institucional, quando considerados os demais constructos.

Além das relações demonstradas na Tabela 16, também foi testado o efeito moderador da empresa *startup* pertencer a uma incubadora de empresas. Cada uma das relações descritas nas hipóteses contempladas na Tabela 16 foi testada para os dois grupos, ou seja, empresas pertencentes e não pertencentes a incubadoras, por meio das hipóteses  $H4_a$  a  $H4_o$ , e que serão apresentadas na seção 4.3.3.

**Tabela 16:** Síntese dos resultados

	Hipóteses	VIF	Coefficiente Estrutural	Erro Padrão	Valor-t	Valor-p	R <sup>2</sup> Ajustado	Status
Cognitivo -> Inovação de Gestão	H3d	1,175	0,199**	0,076	2,622	0,009		<i>Não rejeitada</i>
Normativo -> Inovação de Gestão	H2d	1,176	0,064	0,077	0,83	0,406	0,060	Rejeitada
Regulatório -> Inovação de Gestão	H1d	1,045	-0,196*	0,103	1,907	0,057		<i>Não rejeitada</i>
Cognitivo -> Inovação de Processos	H3b	1,175	0,016	0,088	0,181	0,857		Rejeitada
Normativo -> Inovação de Processos	H2b	1,176	0,232**	0,086	2,688	0,007	0,041	<i>Não rejeitada</i>
Regulatório -> Inovação de Processos	H1b	1,045	-0,050	0,093	0,537	0,591		Rejeitada
Cognitivo -> Inovação de Produto	H3a	1,175	0,125	0,113	1,108	0,268		Rejeitada
Normativo -> Inovação de Produto	H2a	1,176	0,210**	0,079	2,665	0,008	0,065	<i>Não rejeitada</i>
Regulatório -> Inovação de Produto	H1a	1,045	-0,109	0,088	1,241	0,215		Rejeitada
Cognitivo -> Inovação de Valor	H3c	1,175	-0,007	0,109	0,062	0,950		Rejeitada
Normativo -> Inovação de Valor	H2c	1,176	0,205**	0,082	2,508	0,012	0,026	<i>Não rejeitada</i>
Regulatório -> Inovação de Valor	H1c	1,045	-0,025	0,085	0,295	0,768		Rejeitada
Cognitivo -> Inovação em Modelo de Negócios	H3e	1,175	0,046	0,111	0,417	0,677		Rejeitada
Normativo -> Inovação em Modelo de Negócios	H2e	1,176	0,111	0,086	1,291	0,197	0,010	Rejeitada
Regulatório -> Inovação em Modelo de Negócios	H1e	1,045	0,056	0,129	0,432	0,666		Rejeitada

Nota: \*\* Hipótese aprovada com nível de significância de 5%; \* Hipótese aprovada com nível de significância de 10%.

## 4.3.3. Avaliação da moderação no modelo estrutural

O efeito de pertencer a uma incubadora de empresas também foi testado neste estudo. Para tanto, foi utilizado o Teste de Invariância da Medição (MICOM), apresentado na Tabela 17.

**Tabela 17:** Teste de Invariância da Medição (MICOM)

<b>Passo 1 - Invariância da configuração</b>				
<b>Invariância da configuração estabelecida?</b> Sim, mesmos algoritmos para os dois grupos.				
<b>Passo 2 - Invariância da Composição</b>				
<b>Constructos</b>	<b>Correlação c (=1)</b>	<b>Quantil 5% da distribuição empírica de c</b>	<b>Valor p</b>	<b>Invariância da composição estabelecida?</b>
Regulatório	0,962	0,738	0,336	Sim
Normativo	0,995	0,923	0,751	Sim
Cognitivo	0,946	0,667	0,464	Sim
Inovação de Gestão	0,948	0,920	0,100	Sim
Inovação de Processos	0,945	0,460	0,615	Sim
Inovação de Produto	0,999	0,827	0,969	Sim
Inovação de Valor	0,943	0,720	0,520	Sim
Inovação em Modelo de Negócios	0,966	0,554	0,639	Sim
<b>Passo 3a - Igualdade das Médias</b>				
<b>Constructos</b>	<b>Diferença das médias dos constructos (=0)</b>	<b>Intervalo de Confiança 95%</b>	<b>Valor p</b>	<b>Valores Médios Iguais?</b>
Regulatório	0,395	[-0,277; 0,267]	0,005	Não
Normativo	-0,148	[-0,273; 0,255]	0,297	Sim
Cognitivo	0,028	[-0,276; 0,277]	0,859	Sim
Inovação de Gestão	-0,281	[-0,284; 0,240]	0,043	Não
Inovação de Processos	-0,164	[-0,280; 0,274]	0,250	Sim
Inovação de Produto	-0,335	[-0,287; 0,266]	0,022	Não
Inovação de Valor	-0,079	[-0,282; 0,274]	0,590	Sim
Inovação em Modelo de Negócios	-0,095	[-0,288; 0,276]	0,495	Sim
<b>Passo 3b - Igualdade das Variâncias</b>				
<b>Constructos</b>	<b>Logaritmo da taxa de variância dos constructos (=0)</b>	<b>Intervalo de Confiança 95%</b>	<b>Valor p</b>	<b>Variâncias iguais?</b>
Regulatório	-0,097	[-0,314; 0,277]	0,531	Sim
Normativo	-0,027	[-0,367; 0,355]	0,902	Sim
Cognitivo	0,132	[-0,389; 0,358]	0,505	Sim
Inovação de Gestão	0,398	[-0,386; 0,402]	0,047	Não
Inovação de Processos	0,138	[-0,418; 0,426]	0,532	Sim
Inovação de Produto	0,567	[-0,415; 0,409]	0,010	Não
Inovação de Valor	0,386	[-0,499; 0,483]	0,120	Sim
Inovação em Modelo de Negócios	0,067	[-0,455; 0,437]	0,777	Sim

O teste de Invariância da Medição é desenvolvido em três passos, apresentados na Tabela 17. Esse teste objetiva identificar se os constructos podem ser comparados. O primeiro passo (Teste da Invariância da Configuração) consiste em uma análise qualitativa dos itens de mensuração, com o objetivo de certificar que houve uma equidade na mensuração dos grupos. No caso deste estudo, foi utilizado o mesmo algoritmo para a mensuração dos dois grupos, pois os mesmos itens foram aplicados tanto para mensurar os constructos em empresas *startups* residentes como em não residentes em incubadoras de empresas.

O passo dois analisa a invariância da composição, objetivando identificar se os grupos podem ser comparáveis, tomando como base as correlações e a significância dos valores obtidos. Os valores-p identificados demonstram invariância da composição estabelecida para todos os constructos, haja vista que os valores-p não foram significativos, o que é condição necessária para que o passo três possa ser realizado (Hair Jr, Sarstedt, Ringle, & Gudergan, 2017). Até aqui, as análises buscaram apenas identificar se os dois grupos são comparáveis, encontrando respostas positivas para essa questão.

O passo três analisa a igualdade das médias (passo 3a) e a igualdade das variâncias (passo 3b). O passo 3a permite identificar se as diferenças nas médias dos dois grupos analisados (Grupo 1: Residente em incubadora; Grupo 2: Não residente em incubadoras de empresas) são significativas, considerando um intervalo de confiança de 95%. Os resultados indicaram que três constructos demonstraram diferenças significativas nas médias, mas não nos demonstrando valores médios iguais entre os dois grupos analisados. São eles: Regulatório, Inovação de Gestão e Inovação de Produto. Se considerarmos a diferença das médias dos constructos é possível afirmar que: (a) as empresas *startups* incubadas percebem o ambiente regulatório mais favoravelmente quando comparado com as empresas *startups* não incubadas (vide valor da diferença das médias dos constructos para o constructo regulatório = 0,395); (b) as empresas *startups* residentes em incubadoras de empresas inovam menos em gestão quando comparadas com aquelas não residentes em incubadoras de empresas (vide valor das médias dos constructos para o constructo Inovação de Gestão = -0,281), e (c) as empresas *startups* residentes em incubadoras de empresas inovam menos em produto quando comparadas com as não residentes em incubadoras de empresas (vide valor das médias dos constructos para o constructo Inovação de Produto = -0,335).

Além da igualdade das médias dos constructos, no passo 3b analisou-se a igualdade das variâncias dos constructos. Para tanto, analisou-se o logaritmo da taxa de variância dos constructos, com um intervalo de confiança de 95%. Dois constructos demonstraram variâncias diferentes entre os dois grupos analisados: Inovação de Gestão e Inovação de Produto. Com essas diferenças em termos de variâncias estabelecidas, percebe-se que, de fato, esses dois constructos apresentam diferenças entre os grupos, tanto em termos de média como de variância. Até aqui, o teste MICOM indicou uma invariância parcial da medição. A partir de agora, busca-se analisar a existência de diferenças nas relações estabelecidas no modelo, etapa que permitiu testar as hipóteses  $H4_a$  até  $H4_o$ .

A Tabela 18 apresenta os resultados dos testes de hipóteses, considerando as diferenças dos coeficientes de caminho das relações estabelecidas no modelo. Somente a hipótese  $H4_d$  (*Regulatório* → *Inovação de Gestão*) não foi rejeitada, a um nível de significância de 90%, o que indica que essa relação é moderada pelo efeito “pertencimento a incubadora de empresas”. Na prática, conforme apontam os resultados, as empresas *startups* residentes em incubadoras de empresas percebem o ambiente regulatório mais favoravelmente, porém, ainda assim, inovam menos em gestão quando comparadas com as empresas *startups* não residentes em incubadoras de empresas. A lógica dessa relação será abordada na seção de discussão dos resultados.

Para as demais relações, as hipóteses não foram suportadas, tendo em vista que os valores-p foram maiores que 0,10. Portanto, o fato de pertencer a incubadoras de empresas não é determinante para alterar as relações percebidas entre os construtos relacionados com o ambiente institucional (Regulatório, Normativo e Cognitivo) e os constructos relacionados à inovação nas empresas *startups* (Inovação de Produto; Processo; Valor; Gestão; e Modelo de Negócios). As diferenças entre os coeficientes de caminhos não foram significativas.

**Tabela 18:** Análise da Moderação

Hipóteses	Coeficientes de caminho das Incubadas	Coeficientes de caminho das não incubadas	Diferença entre os coeficientes de caminhos	Testes da diferença – Valor P				Status
				Perm. Test	Henseler's MGA	Parametric Test	Welch-Satterthwait Test	
H4 <sub>a</sub> Regulatório -> Inovação de Produto	-0,031	-0,133	0,103	0,573	0,298	0,593	0,597	Rejeitada
H4 <sub>b</sub> Regulatório -> Inovação de Processos	-0,108	0,001	0,109	0,599	0,722	0,564	0,567	Rejeitada
H4 <sub>c</sub> Regulatório -> Inovação de Valor	-0,050	-0,055	0,005	0,976	0,484	0,983	0,982	Rejeitada
H4 <sub>d</sub> Regulatório -> Inovação de Gestão	-0,341**	0,050	0,391	0,051*	0,963	0,071*	0,060*	<b>Não Rejeitada</b>
H4 <sub>e</sub> Regulatório -> Inovação em Modelo de Negócios	-0,002	0,188	0,190	0,495	0,806	0,384	0,392	Rejeitada
H4 <sub>f</sub> Normativo -> Inovação de Produto	0,165	0,231*	0,066	0,688	0,667	0,729	0,726	Rejeitada
H4 <sub>g</sub> Normativo -> Inovação de Processos	0,189	0,222*	0,033	0,811	0,521	0,881	0,885	Rejeitada
H4 <sub>h</sub> Normativo -> Inovação de Valor	0,268**	0,167	0,101	0,454	0,304	0,634	0,625	Rejeitada
H4 <sub>i</sub> Normativo -> Inovação de Gestão	0,002	0,135	0,134	0,374	0,802	0,426	0,414	Rejeitada
H4 <sub>j</sub> Normativo -> Inovação em Modelo de Negócios	0,154	0,086	0,068	0,673	0,341	0,739	0,743	Rejeitada
H4 <sub>k</sub> Cognitivo -> Inovação de Produto	0,137	0,145	0,008	0,977	0,500	0,974	0,974	Rejeitada
H4 <sub>l</sub> Cognitivo -> Inovação de Processos	0,059	0,060	0,001	0,996	0,476	0,996	0,996	Rejeitada
H4 <sub>m</sub> Cognitivo -> Inovação de Valor	0,056	0,000	0,056	0,799	0,416	0,834	0,830	Rejeitada
H4 <sub>n</sub> Cognitivo -> Inovação de Gestão	0,336**	0,116	0,221	0,111	0,098	0,256	0,259	Rejeitada
H4 <sub>o</sub> Cognitivo -> Inovação em Modelo de Negócios	0,072	0,002	0,070	0,762	0,371	0,763	0,764	Rejeitada

## 5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para fins de discussões dos resultados apresentados na sessão anterior cabe retomar a questão de pesquisa que se buscou responder: *Qual a associação entre a favorabilidade do ambiente institucional e o desempenho inovador em Startups? E qual o papel da incubação nessa relação?*

A resposta a essas perguntas foi estruturada em torno de dois objetivos específicos: (a) verificar a associação entre a favorabilidade do ambiente institucional (componentes regulatório, normativo e cognitivo) e a inovação (produto, processo, valor, gestão e modelo de negócio) em empresas *startups*; e (b) verificar o efeito moderador do fato das empresas pertencerem às incubadoras de empresas na relação entre o ambiente institucional e a inovação em empresas *startups*. Portanto, esta seção de discussão está organizada em torno desses dois objetivos, sendo a primeira parte destinada à abordagem das discussões das relações entre o ambiente institucional e a inovação, e a segunda destinada a abordar o efeito moderador que as incubadoras de empresas assumem nessas relações.

### 5.1. *Discussão dos resultados das relações do ambiente institucional com a inovação*

As empresas *startups*, similarmente a qualquer outra empresa, atuam em um ambiente institucional cujas regras são ditadas pelas instituições (North, 1990, 1991). Essas regras podem agir tanto como estimuladoras como inibidoras de iniciativas inovadoras por parte das empresas (Prokin et al., 2015). Os resultados apresentados neste estudo buscaram contribuir na direção de um melhor entendimento dessa relação, ampliando as análises às especificidades de cada componente do ambiente regulatório e suas relações com cada tipo de inovação.

As hipóteses, portanto, testaram as relações dos componentes regulatório, normativo e cognitivo com a inovação de produto, processos, valor, gestão e modelo de negócios. As hipóteses *H1<sub>a</sub>*, *H1<sub>b</sub>*, *H1<sub>c</sub>*, *H1<sub>d</sub>* e *H1<sub>e</sub>* analisaram, em específico, as relações entre o componente regulatório e os tipos de inovação. O componente regulatório engloba as leis, regulamentações e políticas de governo, que tem a capacidade de direcionar esforços empreendedores (Busenitz et al., 2000; Manolova et al., 2008), e também cria quadros legais

para que se implementem fatores não institucionais das atividades inovadoras (Prokin et al., 2015).

Conforme mencionou Minniti (2008), as instituições são cruciais para determinar o comportamento dos empreendedores, uma vez que ditam o efeito final do empreendedorismo por meio da alocação de recursos empreendedores. A inovação surge, ademais, de ações empreendedoras. Portanto, o quadro institucional legal – instituições regulatórias – tende a influenciar a inovação. Alguns estudos já direcionaram esforços em entender essa relação (Barros, 2015; Bigelow, 2014; Gao et al., 2016; Munene, 1995; Prokin et al., 2015; Smith & Thomas, 2015; Urban, 2016; Wu, 2013). Mesmo assim, a natureza dessa relação, entre o ambiente institucional e o desempenho de inovação da empresa, é uma questão não resolvida que precisa ser considerada pelos pesquisadores (Wu, 2013), tendo em vista que a natureza exata de como ela acontece permanece não entendida (Chittoor, Aulakh, & Ray, 2015).

Diante disso, neste estudo foram estabelecidas as relações entre o ambiente institucional e a inovação, considerando cada componente do ambiente institucional e cada tipo de inovação que pode ser identificado em empresas *startups*. As hipóteses são rememoradas no Quadro 7 a seguir:

**Quadro 7:** Resumo das hipóteses relacionadas ao componente regulatório

Hipóteses	Descrição	Status
$H_{1a}$	A favorabilidade do componente regulatório está associada positivamente com a inovação de produtos em empresas <i>startups</i>	Rejeitada
$H_{1b}$	A favorabilidade do componente regulatório está associada positivamente com a inovação de processos em empresas <i>startups</i>	Rejeitada
$H_{1c}$	A favorabilidade do componente regulatório está associada positivamente com a inovação de valor em empresas <i>startups</i>	Rejeitada
$H_{1d}$	A favorabilidade do componente regulatório está associada positivamente com a inovação de gestão em empresas <i>startups</i>	Não rejeitada
$H_{1e}$	A favorabilidade do componente regulatório está associada positivamente com a inovação de modelo de negócio em empresas <i>startups</i>	Rejeitada

As análises indicaram que o ambiente regulatório não apresenta relações significativas com as inovações de produto, processo, valor e Modelo de Negócio. Portanto, ao contrário do que foi levantado nas hipóteses, no caso das empresas *startups*, os quadros legais (Prokin et al., 2015) não demonstraram afetar significativamente os esforços de inovação por parte dessas empresas. O processo de decisão de direcionamento de esforços para inovar, portanto, não se restringe à análise do contexto regulatório, mas transcende o componente regulatório.



O estudo de Urban (2016) identificou uma modesta, ainda que significativa variação do desempenho de inovação do empreendimento quando considerado o componente regulatório do ambiente institucional. No entanto, análises mais específicas indicam que essa variação não se aplica a todos os tipos de inovação. Inovar em produtos, processos, valor, e modelo de negócios não demonstrou associação significativa com o componente regulatório. Esses resultados vão de encontro ao que foi postulado por Prokin et al (2015), que afirmou que a situação política e condições do estado tem significativo impacto no desenvolvimento de inovações; nesta pesquisa, os resultados indicaram que em empresas *startups* esse fator não é significativo.

O componente regulatório demonstrou relação significativa apenas com um tipo de inovação: a inovação de gestão. Barros (2015) indicou que a existência de um sistema regulatório com muito formalismo e baixa segurança com relação à manutenção de direitos de propriedade, tende a desestimular as empresas a realizarem patentes, que acabam buscando outras práticas de gestão como alternativas de modo a assegurar a posse de suas invenções e capturar o valor delas advindo. Nesse contexto, a inovação de gestão acaba sendo uma alternativa às dificuldades apresentadas pelo ambiente institucional, que quando se configura desfavorável, acaba por impulsionar o desenvolvimento de inovações de gestão como forma de superar os efeitos de um componente regulatório desfavorável.

Além do componente regulatório do ambiente institucional, também o componente normativo foi analisado em suas relações com os tipos de inovação de produto, processo, valor, gestão e modelo de negócios. As hipóteses levantadas são demonstradas novamente no Quadro 8.

**Quadro 8:** Resumo das hipóteses relacionadas ao componente normativo

Hipóteses	Descrição	Status
$H_{2a}$	A favorabilidade do componente normativo está positivamente associada com a inovação de produtos em empresas <i>startups</i>	Não rejeitada
$H_{2b}$	A favorabilidade do componente normativo está positivamente associada com a inovação de processos em empresas <i>startups</i>	Não rejeitada
$H_{2c}$	A favorabilidade do componente normativo está positivamente associada com a inovação de valor em empresas <i>startups</i>	Não rejeitada
$H_{2d}$	A favorabilidade do componente normativo está positivamente associada com a inovação de gestão em empresas <i>startups</i>	Rejeitada
$H_{2e}$	A favorabilidade do componente normativo está positivamente associada com a inovação de modelo de negócio em empresas <i>startups</i>	Rejeitada

As hipóteses e os resultados encontrados permitiram identificar que, para as empresas *startups*, o aspecto normativo apresenta mais relações positivas do que os outros componentes. Portanto, mais do que o componente regulatório, o componente normativo mostra-se associado com a maior parte dos tipos de inovação. A inovação em produto, processo e valor estão associadas com esse componente.

O componente normativo do ambiente institucional reflete a medida na qual as pessoas, em um país, admiram a atividade empreendedora, criação de valor e pensamento inovador (Busenitz et al., 2000; Gómez-Haro et al., 2011; Manolova et al., 2008). O componente normativo é menos formal quando comparado com o regulatório. Portanto, ele tipicamente se manifesta em padrões e convenções comerciais, a exemplo daqueles estabelecidos por associações profissionais e de comércio e grupos de negócios (Manolova et al., 2008; Urban, 2016).

O empreendedorismo – e por conseguinte, a inovação – é um fenômeno que está entrelaçado às relações sociais e estruturais e é um processo de autorreforço. Sendo assim, os empreendedores agem como catalisadores da atividade econômica, em que as instituições normativas, assim como a história empreendedora de uma comunidade, são importantes (Bygrave & Minniti, 2000; Urban, 2016). Nesse sentido, uma sociedade que admira atitudes e atividades empreendedoras tende a influenciar positivamente os níveis de desempenho em inovação do empreendimento (Urban, 2016).

Em específico, os resultados demonstraram que as inovações de produto, processo e valor, apresentam associação positiva e significativa com o componente normativo do ambiente institucional. De fato, em empresas *startups*, os aspectos normativos refletidos na admiração que as pessoas têm pelas atividades inovadoras desenvolvidas pelas empresas em um país é um fator importante para que haja inovações, tanto em produto como em processo e valor. Na prática, estimular as pessoas a se interessarem e perceberem a atividade de inovação com admiração é um dos pontos fundamentais para se instigar o desenvolvimento de inovação em empresas *startups*.

Sendo assim, a inserção de empresas *startups* em ambientes que possibilitam a interação, demonstração e discussão de inovações é algo importante para que seja inovadora. *Hubs* de inovação, feiras de *startups*, competições de soluções, dentre outras ações, acabam

contribuindo para que se veja a inovação como um importante propulsor do desenvolvimento econômico. Ações direcionadas à conscientização da sociedade com relação ao papel que a inovação representa contribuem para criar um ambiente normativo favorável ao desenvolvimento de inovações.

Por outro lado, os resultados demonstraram que, para as inovações em gestão e em Modelo de Negócios, a favorabilidade do componente normativo do ambiente institucional não exerce influência. A inovação de gestão, conceitualmente, é definida como uma diferença na forma, na qualidade ou no estado ao longo do tempo, das atividades de gestão em uma organização, onde a mudança é uma novidade ou sem precedentes no passado (Birkinshaw et al., 2008; Hargrave & Van de Ven, 2006; Van de Ven & Poole, 1995). A inovação em gestão é estudada, dentre outras, sob a perspectiva institucional (Birkinshaw et al., 2008). Os proponentes dessa perspectiva se apoiam no nível macro e na abordagem comparativa para dar sentido às condições institucionais e socioeconômicas das quais as inovações em gestão emergem (Birkinshaw et al., 2008).

As crenças normativas sobre o que está em progresso podem direcionar a inovação em gestão. Porém, as crenças também estão sujeitas às longas ondas de Kondratieff de mudança econômica, por meio das quais novas tecnologias surgem e criam lacunas de performance que demandam inovações em gestão (Abrahamson, 1997; Barley & Kunda, 1992; Birkinshaw et al., 2008). De acordo com os resultados aqui obtidos, o ambiente normativo não exerce influência significativa na inovação em gestão. Então, mais do que a admiração que se possa demonstrar com relação às inovações de gestão nas organizações, as exigências provenientes das mudanças tecnológicas podem ser um fator que explica melhor a inovação de gestão, quando comparado com o componente normativo do ambiente institucional.

Sabe-se ainda que as organizações apresentam um isomorfismo estrutural em ambientes institucionais (Arndt & Bigelow, 2000; Scott & Bruce, 1987). Esse conceito indica que mudanças na estrutura podem alterar a forma como uma organização se relaciona com o ambiente institucional. Portanto, se a mudança na estrutura ocorre sem que haja ajustes nos valores sociais, a fim de acomodar a nova estrutura, a legitimidade da empresa torna-se ameaçada (Arndt & Bigelow, 2000; Parsons, 1982). Nesse sentido, mudanças internas nas organizações, principalmente em termos de estrutura, podem enfrentar fortes forças que a

direcionem ao isomorfismo, sendo um desafio sustentar sua legitimidade institucional (Arndt & Bigelow, 2000).

Ao mesmo tempo em que o isomorfismo estrutural tende a tornar mais desafiador o processo de inovação nas organizações, e dentre elas a inovação em gestão, mudanças no ambiente institucional tendem a também promover a inovação em gestão, como uma forma que a empresa encontra para adaptar-se ao ambiente. No entanto, o componente normativo não é definidor da inovação de gestão, mas sim os componentes regulatórios – conforme discutido anteriormente nesta seção – e o cognitivo, que será discutido adiante.

Assim como a inovação em gestão, a inovação em modelo de negócios não apresentou associação com o componente normativo do ambiente institucional. Aliás, esse foi o tipo de inovação que não apresentou associação significativa com nenhum outro componente do ambiente institucional. Foi o tipo de inovação que apresentou o  $R^2$  ajustado mais baixo, sendo o menor poder explicativo dentre os demais tipos de inovação. Essa relação, portanto, merece atenção em estudos futuros, para se compreender de fato quais fatores, extra ambiente institucional, são significativos para que haja inovação em modelo de negócios.

Por fim, o componente cognitivo do ambiente institucional também foi analisado no tocante às suas relações com os tipos de inovação. O Quadro 9 apresenta as hipóteses e os resultados dos testes. Apenas a relação entre o componente cognitivo e a inovação de gestão, representada pela hipótese  $H_{3d}$  não foi rejeitada, as demais relações foram.

**Quadro 9:** Resumo das hipóteses relacionadas ao componente cognitivo

Hipóteses	Descrição	Status
$H_{3a}$	A favorabilidade do componente cognitivo está positivamente associada com a inovação de produtos em empresas <i>startups</i>	Rejeitada
$H_{3b}$	A favorabilidade do componente cognitivo está positivamente associada com a inovação de processos em empresas <i>startups</i>	Rejeitada
$H_{3c}$	A favorabilidade do componente cognitivo está positivamente associada com a inovação de valor em empresas <i>startups</i>	Rejeitada
$H_{3d}$	A favorabilidade do componente cognitivo está positivamente associada com a inovação de gestão em empresas <i>startups</i>	Não rejeitada
$H_{3e}$	A favorabilidade do componente cognitivo está positivamente associada com a inovação de modelo de negócio em empresas <i>startups</i>	Rejeitada

O componente cognitivo do ambiente institucional reflete a forma como pessoas ou organizações percebem a realidade em que estão inseridas. Portanto, trata-se de um elemento

construído a partir do compartilhamento ou a convenção entre as pessoas/organizações. As regras tomam como fundamento para a conformidade a presunção e o entendimento comum, havendo, portanto, um respaldo cultural de forma ampla, representando um mecanismo mimético (Ávila, 2013).

As instituições cognitivas representam as crenças axiomáticas em relação aos padrões de comportamento específicos de uma cultura, os quais são tipicamente aprendidos através de interações sociais, vivendo ou crescendo em uma comunidade ou sociedade (Manolova et al., 2008; Urban, 2016). Essas crenças se materializam em conhecimentos e habilidades que os habitantes de um país têm com relação à gestão de negócios, como certas questões e conhecimento podem ser institucionalizados e se tornam conhecimentos compartilhados (Busenitz et al., 2000; Gómez-Haro et al., 2011).

A inovação de gestão demonstrou associação positiva e significativa com o componente cognitivo do ambiente institucional, indicando que quanto mais favorável é a percepção desse componente por parte dos gestores das empresas *startups*, maiores são as chances do desenvolvimento de inovações de gestão.

As demais inovações não demonstraram associação significativa com o componente cognitivo do ambiente institucional. Portanto, a percepção quanto aos conhecimentos e valores compartilhados por parte de uma sociedade não demonstraram associação direta com os tipos de inovação, não repousando sobre a decisão de inovar em produto, processo, valor e modelo de negócio um peso significativo dos fatores relacionados com o componente cognitivo.

## 5.2. *Discussão do efeito moderador de pertencer a incubadoras de empresas nas relações*

Todas as relações testadas no Capítulo 04 e discutidas na sessão anterior são analisadas também quanto ao fato das empresas *startups* pertencerem ou não às incubadoras de empresas. Na literatura, as incubadoras de empresas são definidas como organizações criadoras de ambientes de apoio condutivos ao surgimento e desenvolvimento de novos negócios (Bergek & Norrman, 2008; Chan & Lau, 2005; Lindholm-Dahlstrand & Klofsten, 2002; Lyons & Li, 2003), que fornecem às empresas nelas residentes apoios que vão desde instalações físicas até suporte em conhecimento e gestão (Aerts et al., 2007). Elas têm

representado uma ferramenta relevante para o desenvolvimento de negócios (Carayannis & Von Zedtwitz, 2005; Colombo & Delmastro, 2002; Löfsten & Lindelöf, 2002; Justin Tan, 2006).

No desempenho das suas funções, a empresa incubada se depara com uma estrutura e apoios por parte da incubadora que acabam por moldar as percepções que os sócios-dirigentes das empresas *startups* incubadas têm do ambiente institucional. Os resultados indicaram haver diferenças entre os grupos analisados – residentes e não residentes em incubadoras de empresas – no tocante a alguns dentre os constructos analisados, em específico: Componente Regulatório do ambiente institucional; Inovação de Gestão; e Inovação de produtos. Desses, as diferenças em termos de Inovação de Gestão e Inovação de Produtos é estabelecida tanto para a média quanto para a variância.

Portanto, as diferenças entre os grupos existem. Empresas *startups* residentes em incubadoras de empresas percebem o ambiente regulatório mais significativo e positivo quando comparadas com as empresas não residentes em incubadoras de empresas. Apesar disso, conforme veremos na análise das hipóteses de moderação, a percepção favorável do ambiente institucional não culmina em mais inovações quando comparada com o grupo das empresas não residentes. No caso da inovação de gestão, por exemplo, os resultados indicaram que as empresas incubadas inovam menos quando comparadas com o grupo das não incubadas.

No caso da Inovação de Gestão também foi identificada diferença significativa entre os grupos analisados. As empresas incubadas inovam menos em gestão do que as empresas não incubadas. Esses resultados sugerem a necessidade de pesquisas mais aprofundadas para compreender melhor o porquê desse fenômeno. Analisando o próprio conceito de incubação de negócios, que está entrelaçado à ideia de desenvolvimento de novos negócios, e o papel das incubadoras em apoiar as empresas *startups* incubadas com gestão (Aerts et al., 2007), é possível indicar que as empresas incubadas precisam se submeter a práticas de gestão padronizadas e definidas pelos responsáveis por acompanhar o desenvolvimento dessas empresas. Essa padronização as faz limitar as suas práticas aos padrões estabelecidos e não tomarem a iniciativa de modificá-las, não realizando inovações de gestão.

No aspecto inovação de produto, também as empresas incubadas inovam menos quando comparadas com as empresas *startups* não residentes em incubadoras de empresas. Esses

resultados vão de encontro a estudos já realizados. Porém, apresentam uma perspectiva de análise da inovação considerando diferentes tipos. Estudos apontam a eficiência das incubadoras de empresas em atrair empreendedores com capital humano de alta qualidade (Colombo & Delmastro, 2002), promover links com universidades em maior intensidade do que quando comparadas com empresas não residentes em incubadoras de empresas, além de indicar que iniciativas direcionadas para empresas incubadas resultam em maiores taxas de criação de empregos do que políticas direcionadas para as empresas *startups* de maneira geral (Löfsten & Lindelöf, 2002).

Nesta pesquisa, os resultados indicam que, quando considerada a inovação em produtos, as empresas não residentes em incubadoras de empresas saem na frente, inovando mais em termos comparativos. Aqui também os resultados sugerem pesquisas mais aprofundadas para compreender o porquê. De fato, o efeito do pertencimento a incubadoras de empresas, apesar de demonstrar bons resultados relacionados a alguns aspectos, conforme descrito anteriormente, não demonstra resultados similares quando considerada a inovação de produtos e de gestão. Com relação aos demais tipos de inovação – de processos, de valor e em modelo de negócios – os resultados indicaram não haver diferenças significativas entre os grupos de empresas *startups* residentes em incubadoras e as não residentes.

Além das análises das diferenças de médias e variâncias estabelecidas pelos constructos com relação aos grupos, também foi analisado o efeito moderador do fato de a empresa pertencer à incubadora nas relações estabelecidas entre as variáveis do modelo. O Quadro 10 apresenta um resumo das hipóteses e o status de cada uma delas.

**Quadro 10:** Resumo das hipóteses de moderação

Hipóteses	Descrição	Status
$H_{4a}$	Em empresas <i>startups</i> residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente regulatório e a inovação de produtos é mais significativa do que em não residentes	Rejeitada
$H_{4b}$	Em empresas <i>startups</i> residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente regulatório e a inovação de processos é mais significativa do que em não residentes	Rejeitada
$H_{4c}$	Em empresas <i>startups</i> residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente regulatório e a inovação de valor é mais significativa do que em não residentes	Rejeitada
$H_{4d}$	Em empresas <i>startups</i> residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do ambiente regulatório e a inovação de gestão é mais significativa do que em não residentes	Não rejeitada
$H_{4e}$	Em empresas <i>startups</i> residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do ambiente regulatório e a inovação de modelo de	Rejeitada

	negócio é mais significativa do que em não residentes	
$H_{4f}$	Em empresas <i>startups</i> residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente normativo e a inovação de produtos é mais significativa do que em não residentes	Rejeitada
$H_{4g}$	Em empresas <i>startups</i> residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente normativo e a inovação de processos é mais significativa do que em não residentes	Rejeitada
$H_{4h}$	Em empresas <i>startups</i> residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente normativo e a inovação de valor é mais significativa do que em não residentes	Rejeitada
$H_{4i}$	Em empresas <i>startups</i> residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente normativo e a inovação de gestão é mais significativa do que em não residentes	Rejeitada
$H_{4j}$	Em empresas <i>startups</i> residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente normativo e a inovação de modelo de negócio é mais significativa do que em não residentes	Rejeitada
$H_{4k}$	Em empresas <i>startups</i> residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente cognitivo e a inovação de produtos é mais significativa do que em não residentes	Rejeitada
$H_{4l}$	Em empresas <i>startups</i> residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente cognitivo e a inovação de processos é mais significativa do que em não residentes	Rejeitada
$H_{4m}$	Em empresas <i>startups</i> residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente cognitivo e a inovação de valor é mais significativa do que em não residentes	Rejeitada
$H_{4n}$	Em empresas <i>startups</i> residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente cognitivo e a inovação de gestão é mais significativa do que em não residentes	Rejeitada
$H_{4o}$	Em empresas <i>startups</i> residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do componente cognitivo e a inovação de modelo de negócio é mais significativa do que em não residentes	Rejeitada

De modo geral, não houve significância nas relações estabelecidas, exceto para a hipótese  $H_{4d}$ , a qual afirma que “Em empresas *startups* residentes em incubadoras de empresas, a associação entre a favorabilidade do ambiente regulatório e a inovação de gestão é mais significativa do que em não residentes”. No entanto, os resultados indicaram que a relação é significativa, porém, o beta negativo demonstra que essa relação é menos acentuada em empresas incubadas quando comparadas com aquelas não residentes em incubadoras de empresas.

Empresas não residentes percebem o componente regulatório do ambiente institucional menos favorável do que empresas residentes, porém, comparativamente, inovam mais em gestão. Isso reforça as discussões realizadas anteriormente, indicando que a inovação de gestão é realizada como uma forma de a empresa se precaver e encontrar formas de trafegar bem pelas imposições do componente regulatório do ambiente institucional.



Dessa forma, o efeito de pertencer às incubadoras de empresas somente modera as relações entre o componente regulatório do ambiente institucional e a inovação de gestão; nas demais relações não há moderação. Portanto, tanto empresas residentes como não residentes em incubadoras de empresas apresentam comportamentos mais ou menos semelhantes entre si, não sendo o fato de pertencer a alguma incubadora um determinante para que essas relações sejam mais ou menos favoráveis.



## 6. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A influência do ambiente institucional na inovação reflete uma relação ainda pouco compreendida na literatura. Alguns autores debruçaram-se em analisá-la, a exemplo de Barasa, Knoblen, Vermeulen, Kimuyu, & Kinyanjui (2017); Eesley, Li, & Yang (2016); Munir (2002); Urban (2014, 2016); Wang, Yi, Kafouros, & Yan (2014); Wu (2013). No entanto, a natureza dessa relação ainda é uma questão não resolvida que precisa ser considerada pelos pesquisadores (Wu, 2013), haja vista que sua natureza ainda não é entendida (Chittoor et al., 2015).

Com isso em vista, buscou-se por meio desta pesquisa contribuir com as discussões que envolvem essa relação, em específico respondendo à questão: **Qual a associação entre a favorabilidade do ambiente institucional e a inovação em empresas startups? E qual o papel da incubação nessa relação?** Para respondê-la, dois objetivos foram seguidos e alcançados, a saber: (a) verificar a associação entre a favorabilidade do ambiente institucional (componentes regulatório, normativo e cognitivo) e a inovação (produto, processo, valor, gestão e modelo de negócio) em *startups* e (b) verificar o efeito moderador do fato de as empresas pertencerem às incubadoras de empresas na relação entre o ambiente institucional e a inovação em *startups*.

Com esses objetivos e questionamento em vista, os esforços desta pesquisa foram direcionados, e resultados relevantes foram encontrados, conforme descritos adiante nas conclusões específicas do estudo.

### 6.1. Conclusões específicas

Em síntese, os resultados indicam que há associação entre os componentes do ambiente institucional e a inovação em empresas *startups*. Porém, as associações identificadas são específicas quando considerados os componentes do ambiente institucional e o tipo de inovação. A análise específica da inovação por meio dos diferentes tipos amplia o entendimento das relações para o nível das especificidades das inovações. Urban (2016) analisou a relação entre o ambiente institucional – considerando seus componentes regulatórios, normativo e cognitivo – e o desempenho de inovação, mensurado por meio de

indicador que não considerou os diferentes tipos de inovação, contribuição que esta pesquisa buscou trazer.

Alcançado o primeiro objetivo específico, foi possível identificar que há associações significativas entre o componente regulatório do ambiente institucional e a inovação de gestão, resultado obtido a partir do teste da hipótese  $H1_a$ , que apresentou coeficiente estrutural negativo, indicando que a favorabilidade do ambiente institucional influencia negativamente a existência de inovação de gestão, e que quanto mais desfavorável for o componente regulatório maior a probabilidade das empresas *startups* se empenharem no desenvolvimento de inovações de gestão como forma de driblar, via ações internas, os efeitos de um ambiente institucional fraco/desfavorável.

O componente normativo do ambiente institucional também apresentou associações positivas com três tipos de inovações: inovação de produto (identificada a partir do teste da hipótese  $H2_a$ ); inovação de processos (identificada a partir do teste da hipótese  $H2_b$ ); e inovação de valor (identificada a partir do teste da hipótese  $H2_c$ ). Esses resultados indicam que o reconhecimento por parte da sociedade quanto à inovação acaba por motivar o desenvolvimento de inovações de produto, processo e valor pelas empresas *startups*. Componente normativo favorável, portanto, tende a aumentar os tipos descritos de inovação, estimulando ações nessa direção. Esse componente é representativo, em um aspecto mais prático, ao comportamento e aceitação pelo mercado.

Além desses, o componente cognitivo também apresentou associação significativa com a inovação de gestão. Portanto, empresas *startups* que percebem o componente cognitivo favorável tentem a inovar mais em gestão. Na prática, o fato de as empresas perceberem que há uma disposição a inovar e saberem que as empresas *startups* conhecem os processos de desenvolvimento de inovações motivam ações de inovação em gestão. No caso dessa relação, no entanto, há uma diferença quando comparada à relação entre o componente regulatório e a inovação de gestão. Aqui, quanto mais favorável for o componente cognitivo, maior é a propensão ao desenvolvimento de inovação em gestão.

Os resultados descritos até aqui permitem responder à primeira parte da pergunta de pesquisa, que versa sobre a associação entre a favorabilidade do ambiente institucional e os tipos de inovações. Além disso, representam o alcance do primeiro objetivo. O segundo objetivo, no

entanto, foi possível alcançar por meio dos testes de moderação no modelo conceitual da pesquisa.

Os resultados da moderação indicaram que o fato de a empresa *startup* pertencer a uma incubadora de empresas modera inversamente a relação entre o componente regulatório do ambiente institucional e a inovação em gestão. Para as demais relações estabelecidas entre os componentes do ambiente institucional e os tipos de inovação não demonstraram diferenças significativas entre os grupos pertencentes e os não pertencentes às incubadoras de empresas. Com isso, alcançou-se também o segundo objetivo, respondendo-se integralmente à questão de pesquisa levantada.

## 6.2. *Contribuições da pesquisa*

Os resultados alcançados permitem algumas contribuições. A primeira delas refere-se ao fato de agregar às discussões teóricas sobre a natureza da relação entre o ambiente institucional e a inovação. Em específico, enriquece as discussões na medida em que analisa individualmente as relações entre os três componentes do ambiente institucional (Regulatório, Normativo e Cognitivo) e os diferentes tipos de inovação (Produto, Processo, Gestão, Valor e Modelo de Negócio).

As lacunas existentes quanto à natureza dessa relação, mencionadas nos estudos de Chittoor et al. (2015) e Wu (2013) podem até continuar a existir, porém, as contribuições provenientes dos resultados deste estudo ajudam a compreender um pouco mais as especificidades dessas relações, sem a pretensão de exauri-las. Portanto, as contribuições teóricas da pesquisa mostram-se relevantes quando se juntam às discussões teóricas já existentes e apresentadas no Capítulo 2 e as discussões dos resultados promovidas no Capítulo 6.

Do ponto de vista prático, as contribuições caminham na direção das empresas *startups* bem como na direção das incubadoras de empresas e dos formuladores de políticas públicas voltadas para inovação e empreendedorismo. No tocante às empresas *startups*, os resultados evidenciam fatores externos – vinculados ao ambiente institucional, que apresentam associação com as inovações de produto, processo, gestão, valor e modelo de negócio. Interessa, sobretudo, às empresas *startups* compreender a importância de um ambiente

normativo favorável, pois, foi esse o componente do ambiente institucional que apresentou associação com a maior quantidade de tipos de inovação.

Além disso, também o fato de as empresas *startups* compreenderem que o ambiente regulatório apresenta uma associação inversa com a inovação em gestão evidencia potencial de motivação dessas empresas no tocante à busca por desenvolvimento desse tipo de inovação, sobretudo, em ambientes que apresentam estruturas regulamentadoras excessivas. Pelos resultados, fica evidente que a regulamentação, em alguns aspectos, força uma adequação das atividades e formas de gestão por parte das empresas *startups* a fim de adaptarem-se ao ambiente. Daí emerge a importância da inovação de gestão para que essas empresas consigam sustentar as suas operações.

O ambiente cognitivo, por sua vez, apresenta uma associação com a inovação em gestão, e não somente. A forma como os gestores percebem o ambiente cognitivo os influencia a inovar, sobretudo em gestão. Portanto, compreender a natureza dessa relação é importante para que os gestores aprimorem a sua forma de percepção desse componente e com isso possam empreender ações de inovação em gestão em suas respectivas empresas *startups*.

Do ponto de vista das incubadoras de empresas, a contribuição que este estudo permite é também de relevância, visto que, evidencia importante função e papel que as incubadoras podem assumir no sentido de promover inovação em gestão. Estimular esse tipo de inovação é algo que pode ser louvável, caso se encontre entre os objetivos da incubadora e das empresas. Manter formatos padrões de gestão para todas as empresas pode não se mostrar o mecanismo mais adequado para acompanhar as empresas incubadas em seu processo de evolução e amadurecimento até a graduação.

Mais do que isso, as incubadoras poderiam voltar seus esforços para o acompanhamento das empresas incubadas baseado em metas e resultados, deixando a cargo delas organizarem suas atividades e formatos de gestão da maneira que acharem mais adequada e alinhada com os objetivos dessa empresa. Assim, distanciando-se um pouco mais dos modelos padrões, torna-se possível promover mais inovações em gestão por parte das empresas incubadas.

Outro aspecto relevante a ser considerado pelas incubadoras de empresas é justamente o dos resultados não condizentes com aquela que é a razão de ser dessas organizações: promover o

desenvolvimento das empresas incubadas em momentos iniciais e também estimulá-las e conduzi-las a inovar. Os resultados apontaram que, entre os dois tipos de inovação que demonstraram diferenças significativas de média e variância entre os grupos, as empresas incubadas são menos inovadoras em inovação de produto e inovação de gestão.

Esses resultados levam à seguinte indagação: é função das incubadoras tornarem as empresas mais inovadoras? Se sim, os resultados demonstram que as empresas incubadas não estão obtendo resultados satisfatórios. Nesse caso, as incubadoras precisam reavaliar suas ações, visto que é importante que as empresas incubadas, no momento em que se tornam graduadas, saibam e estejam preparadas para portarem-se de maneira inovadora no mercado, mantendo-se competitivas. Essas reflexões podem contribuir para melhor direcionar as incubadoras de empresas no exercício das suas funções.

Indo mais adiante, e não sendo aqui algo específico apenas para as empresas incubadas, as incubadoras de empresas poderiam também participar dos resultados referentes às associações significativas identificadas entre o componente normativo e as inovações de produto, processo e valor. Por ser o componente normativo relevante para que as empresas inovem, as incubadoras poderiam atuar diretamente em ações que aprimorassem a percepção dos gestores das empresas *startups* com relação a esse componente do ambiente institucional. Isso pode acontecer por meio da promoção ou incentivo à participação das empresas em feiras de negócios, competições, eventos de compartilhamento de informações entre as próprias empresas e entre os gestores das empresas e a sociedade em geral, dentre outras.

Cabe ressaltar aqui que há ações atualmente em vigor no Brasil no sentido de promover a profissionalização das Incubadoras de Empresas. A ANPROTEC (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores), juntamente com o SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas), criaram o Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos (CERNE), que é um modelo que permite as incubadoras certificarem-se, comprovando desempenhar as melhores práticas de cada nível de certificação, contemplando, em essência, três níveis de abrangência: (1) Empreendimento; (2) Processo; e (3) Incubadora.

Esse tipo de ação contribui, justamente, para aumentar a eficiência das incubadoras em promover empreendimentos com potencial de desenvolverem em seus ramos de atuação. No

entanto, ainda não poucas as incubadoras que detêm certificações nesse modelo. A maior parte delas são certificadas no Nível 01, e algumas no Nível 02, sendo que a maioria das incubadoras brasileiras ainda não possuem certificação. Dado que esse modelo, proposto pela ANPROTEC, permite que as incubadoras desenvolvam as melhores práticas disponíveis no mercado, o presente estudo reforça a importância das incubadoras em certificarem-se e implementar as práticas propostas pelo CERNE para, dessa forma, promoverem com maior intensidade empreendimentos que se destaquem pela capacidade e resultados de inovação.

Do ponto de vista dos formuladores de políticas públicas, algumas contribuições emergem a partir dos resultados desta pesquisa. A principal delas é o direcionamento das políticas, no sentido de promover um ambiente institucional mais favorável, que permitam com que as empresas *startups* inovem e, sobretudo, concentrem esforços em estimular ações que torne o componente normativo do ambiente institucional favorável.

É importante salientar que há uma diferença entre como o ambiente institucional de fato é, e como os gestores o percebem. Na ponta da linha, as decisões são tomadas com base na percepção dos gestores. Isso evidencia a necessidade de os formuladores de políticas públicas não apenas elaborarem as leis, mas também conscientizarem e informarem os gestores por meio de ações de comunicação que possam alcançá-los e municiá-los com embasamento de modo que eles desenvolvam inovações nas empresas que gerenciam.

Essas foram as principais contribuições identificadas nesta pesquisa. São relevantes para gestores de empresas *startups* residentes e não residentes em incubadoras de empresas; para gestores e tomadores de decisões nas incubadoras de empresas; e para os formuladores de políticas públicas. Não obstante, o estudo também apresenta algumas limitações que serão reconhecidas e evidenciadas a seguir.

### 6.3. *Limitações do estudo*

Além das limitações metodológicas já apresentadas no capítulo correspondente, algumas outras precisam ser reconhecidas e aqui apresentadas:

- (1) Assim como representado nas limitações metodológicas, ressalta-se que a coleta de dados aconteceu por meio de escalas de percepção. Não que esse seja um problema,



visto que a percepção do gestor representa influência na tomada de decisão por inovar. Porém, os dados referentes à percepção para mensuração da inovação não são mais adequados quando comparados com dados de observação, os quais representam de fato o que a empresa faz em termos de inovação. No entanto, trabalhar com dados de observação em empresas *startups* pode ser um complicador no momento da coleta, haja vista que muitas delas, por encontrarem-se em estágios iniciais, não têm registros que permitam esse trabalho. Assim, a decisão por assumir essa limitação aconteceu no planejamento da pesquisa e, por isso, é explicitada aqui.

- (2) Do ponto de vista conceitual, neste estudo as empresas *startups* são caracterizadas de acordo com a definição de Blanck & Dorf (2014). No questionário, no entanto, a pergunta base para essa caracterização foi conduzida por meio de autorresposta, assim como todas as demais perguntas constantes no questionário. Há, no entanto, dois aspectos: um positivo e outro negativo. O aspecto positivo é que os respondentes são os principais detentores de conhecimentos relacionados às empresas que gerenciam. O negativo é que pode haver respostas não condizentes com o que de fato acontece. Essa limitação é assumida tomando como pressuposto que o gestor das empresas *startups* responderia conforme as orientações do questionário, com a maior sinceridade possível.
- (3) Os resultados deste estudo não são generalizáveis, são aderentes apenas a empresas caracterizadas como *startups*. Grandes organizações ou organizações que não se enquadrem no conceito de empresas *startups* – apresentando, portanto, modelos de negócios que sejam repetíveis, escaláveis e lucrativos – podem não apresentar aderência aos resultados descritos.
- (4) Além dessas limitações, são reconhecidas também aquelas relacionadas ao método, descritas na Seção 3.8.

Reconhecidas as limitações deste estudo, algumas sugestões são apresentadas para estudos futuros, conforme descrito adiante.

#### 6.4. *Sugestões de estudos futuros*

Os resultados deste estudo permitiram identificar algumas possibilidades de estudos futuros com o aprofundamento de alguns dos resultados encontrados.

- (1) Dentre os tipos de inovação analisados, um deles não apresentou associação com nenhum dentre os três componentes do ambiente institucional: a inovação em modelo de negócios. Portanto, torna-se possível aprofundar os estudos nessa direção para compreender quais fatores estão associados a esse tipo de inovação, e, principalmente, compreender o que faz a inovação em modelo de negócios não apresentar associação com nenhum dentre os componentes do ambiente institucional.
- (2) Os resultados indicaram que há diferenças significativas em termos de inovação de produto e gestão, quando comparadas as empresas *startups* residentes em incubadoras de empresas e aquelas não residentes. Sobretudo, os resultados indicaram que as empresas incubadas inovam menos que as não incubadas. Tais resultados evidenciam a necessidade de se aprofundar o estudo quanto ao porquê de as empresas incubadas serem menos inovadoras, quando a lógica indica que se deveria esperar o contrário. Será que a Incubadora de Empresas torna a empresa incubada acomodada, sem inovar quanto deveria? Essa é uma questão que precisa ser aprofundada e respondida. Algumas evidências colhidas em campo, por meio de conversas com gestores de empresas levantaram dúvidas quanto à eficiência da incubadora de empresas em promover a inovação, razão adicional para se aprofundar em pesquisas nessa direção.
- (3) No caso da inovação em gestão, em específico, o resultado alcançado neste estudo precisa ser confirmado em um estudo qualitativo mais profundo. Há evidências, a partir das conclusões deste estudo, de que o fato de as incubadoras definirem o formato padrão para acompanhamento das atividades de gestão das empresas incubadas as moldam dentro desse padrão e limitam as suas ações de inovação em gestão. Portanto, há necessidade de se aprofundar o estudo também quanto a esses resultados.
- (4) Outra possibilidade para estudo futuro é a análise do ambiente institucional como uma relação de U invertido. Ou seja, há um ponto ótimo para o nível de favorabilidade do ambiente institucional, a partir de onde as influências na inovação passam a não ser tão positivas, independentemente do aumento da favorabilidade do ambiente

institucional? Essa pergunta abre caminho para novos estudos que contribuirão para um maior entendimento das relações aqui consideradas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AABI. (2009). Asian Association of Business Incubation. Retrieved from <http://www.aabi.info/>
- Abrahamson, E. (1997). The emergence and prevalence of employee management rhetorics: The effect of long waves, labor unions, and turnover, 1875 to 1992. *Academy of Management Journal*, 40, 491–533.
- Acs, Z. J., Arenius, P., Hay, M., & Minniti, M. (2004). *Global entrepreneurship monitor: 2004 executive report*. Babson Park, MA.
- Adner, R., & Levinthal, D. (2011). Demand heterogeneity and technology evolution: Implications for product and process innovation. *Management Science*, 47(5), 611–628.
- ADT. (2012). Association of German Business Incubation and Innovation Centers. Retrieved from [http://www.innovationszentren.de/index.php?article\\_id=41](http://www.innovationszentren.de/index.php?article_id=41)
- Aernoudt, R. (2004). Incubators: Tool for entrepreneurship? *Small Business Economics*, 23(2), 127–135. <http://doi.org/10.1023/B:SBEJ.0000027665.54173.23>
- Aerts, K., Matthyssens, P., & Vandenbempt, K. (2007). Critical role and screening practices of European business incubators. *Technovation*, 27(5), 254–267. <http://doi.org/10.1016/j.technovation.2006.12.002>
- Ahlstrom, D., & Bruton, G. D. (2002). An institutional perspective on the role of culture in shaping strategic actions by technology-focused entrepreneurial firms in China. *Entrepreneurship and Practice*, 26(4), 53–70.
- Ahlstrom, D., Bruton, G. D., & Yeh, K. S. (2007). Venture capital in China: Past, present, and future. *Asia Pacific Journal of Management*, 24(3), 247–258.
- Ahmad, A. (2014). A mechanisms-driven theory of business incubation. *International Journal of Entrepreneurship Behavior and Research*, 20(4), 375–405.
- Alpkan, L., Bulut, C., Gunday, G., Ulusoy, G., & Kilic, K. (2010). Organizational support for intrapreneurship and its interaction with human capital to enhance innovative performance. *Management Decision*, 48(5), 732–755.
- Amaratunga, D., Baldry, D., Sarshar, M., & Newton, R. (2002). Quantitative and qualitative research in the built environment: Application of “mixed” research approach. *Work Study*, 51(1), 17–31.
- AMIRE. (2006). Mexican Business Incubator and Technology Park Association. Retrieved from [www.dip.udg.mx/tecnopol.htm](http://www.dip.udg.mx/tecnopol.htm)
- ANPROTEC. (2008). Brazilian Association of Science Parks and Business Incubators. Retrieved from <http://anprotec.org.br/site/>

- ANPROTEC. (2016). *Estudo de Impacto Econômico: Segmento de incubadoras de empresas no Brasil*.
- Arndt, M., & Bigelow, B. (2000). Presenting Structural Innovation in an Institutional Environment : Hospitals ' Use of Impression Management Margarete Arndt. *Administrative Science Quarterly*, 45(3), 494–522.
- Atuahene-Gima, K., & Li, H. Y. (2001). Product innovation strategy and the performance of new technology ventures in China. *Academy of Management Journal*, 44(6), 1123–1134.
- Ávila, H. de A. (2013). *Fatores institucionais dos países hospedeiros e fatores da firma: Influência nos investimentos diretos das multinacionais brasileiras*. Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Baraldi, E., & Ingemansson Havenvid, M. (2016). Identifying new dimensions of business incubation: A multi-level analysis of Karolinska Institute's incubation system. *Technovation*, 50-51, 53–68. <http://doi.org/10.1016/j.technovation.2015.08.003>
- Barasa, L., Knoben, J., Vermeulen, P., Kimuyu, P., & Kinyanjui, B. (2017). Institutions, resources and innovation in East Africa: A firm level approach. *Research Policy*, 46, 280–291.
- Barbero, J. L., Casillas, J. C., Wright, M., & Ramos Garcia, A. (2014). Do different types of incubators produce different types of innovations? *Journal of Technology Transfer*, 39(2), 151–168. <http://doi.org/10.1007/s10961-013-9308-9>
- Barley, S. R., & Kunda, G. (1992). Design and devotion: Surges of rational and normative ideologies of control in managerial discourses. *Administrative Science Quarterly*, 37, 363–399.
- Barros, H. M. (2015). Technovation Exploring the use of patents in a weak institutional environment : The effects of innovation partnerships , fi rm ownership , and new management practices. *Technovation*, 45-46, 63–77. <http://doi.org/10.1016/j.technovation.2015.05.003>
- Bergek, A., & Norrman, C. (2008). Incubator best practice: A framework. *Technovation*, 28(1-2), 20–28. <http://doi.org/10.1016/j.technovation.2007.07.008>
- Bigliardi, B., Dormio, A. I., Nosella, A., & Petroni, G. (2006). Assessing science parks' performances: Directions from selected Italian case studies. *Technovation*, 26(4), 489–505. <http://doi.org/10.1016/j.technovation.2005.01.002>
- Birkinshaw, J., Hamel, G., & Mol, M. (2008). Management Innovation. *Academy of Management Review*, 33(4), 825–845. <http://doi.org/10.5465/AMR.2008.34421969>
- Blanck, S., & Dorf, B. (2014). *Startup: Manual do empreendedor*. Rio de Janeiro - RJ: Alta Books.

- Bøllingtoft, A. (2012). The bottom-up business incubator: Leverage to networking and cooperation practices in a self-generated, entrepreneurial-enabled environment. *Technovation*, 32(5), 304–315. <http://doi.org/10.1016/j.technovation.2011.11.005>
- Bollingtoft, A., & Ulhøi, J. P. (2005). The Networked Business Incubator - Leveraging Entrepreneurial Agency? *Journal of Business Venturing*, 20(2), 265–290.
- Bosma, N., Wennekers, S., & Amorós, J. E. (2011). *GEM Extended Report: Entrepreneurs and Entrepreneurial Employees across the Globe*. Babson, USA.
- Bourdieu, P. (1993). *Sociology in question*. London, UK.: Sage.
- Bruton, G. D., & Ahlstrom, D. (2003). An institutional view of China's venture capital industry: Explaining the differences between China and the West. *Journal of Business Venturing*, 18, 233–259.
- Bruton, G. D., Ahlstrom, D., & Li, H. L. (2010). Institutional theory and Entrepreneurship: Where are we now and where do we need to move in the future? *Entrepreneurship Theory and Practice*, 34(3), 421–440.
- Bruton, G. D., Fried, V. H., & Manigart, S. (2005). Institutional influences on the worldwide expansion of venture capital. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(6), 737–760.
- Busenitz, L. W., Gómez, C., & Spencer, J. W. (2000). Country institutional profiles: Unlocking entrepreneurial phenomena. *Academy of Management Journal*, 43(5), 994–1003. <http://doi.org/10.2307/1556423>
- Bygrave, W. D., & Minniti, M. (2000). The social dynamics of entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 24, 25–36.
- CABI. (2012). Canadian Association of Business Incubation. Retrieved from <http://cabi.ca/>
- Carayannis, E. G., Popescu, D., Sipp, C., & Stewart, M. (2006). Technological learning for entrepreneurial development (TL4ED) in the knowledge economy (KE): Case studies and lessons learned. *Technovation*, 26(4), 419–443. <http://doi.org/10.1016/j.technovation.2005.04.003>
- Carayannis, E. G., & Von Zedtwitz, M. (2005). Architecting gloCal (global-local), real-virtual incubator networks (G-RVINS) as catalysts and accelerators of entrepreneurship in transitioning and developing economies: Lessons learned and best practices from current development and business incubation. *Technovation*, 25(2), 95–110. [http://doi.org/10.1016/S0166-4972\(03\)00072-5](http://doi.org/10.1016/S0166-4972(03)00072-5)
- Carvalho, M. M., Fleury, A. L., & Lopes, A. P. (2013). An overview of the literature on Technology Roadmapping (TRM): Contributions and Trends. *Technological Forecasting and Social Change*, 1418–1437.
- Casson, M. (1982). *The entrepreneur: An Economic Theory* (2<sup>a</sup> ed.). Oxford.

- Chan, K. F., & Lau, T. (2005). Assessing technology incubator programs in the science park: the good, the bad and the ugly. *Technovation*, 25(10), 1215–1228.
- Chen, C. J., Wu, H. L., & Lin, B. W. (2006). Evaluating the development of high-tech industries: Taiwan's science park. *Technological Forecasting and Social Change*, 73(4), 452–465. <http://doi.org/10.1016/j.techfore.2005.04.003>
- Chen, Y., Tang, G., Jin, J., Xie, Q., & Li, J. (2014). CEOs' transformational leadership and product innovation performance: The roles of corporate entrepreneurship and technology orientation. *Journal of Product Innovation Management*, 31(S1), 2–17. <http://doi.org/10.1111/jpim.12188>
- Chesbrough, H. (2007). Business model innovation: It's not just about technology anymore. *Strategy and Leadership*, 35(6), 12–17.
- Chesbrough, H. (2010). Business model innovation: Opportunities and barriers. *Long Range Planning*, 42(2-3), 354–363.
- Chesbrough, H., & Rosenbloom, R. (2002). The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies. *Industrial and Corporate Change*, 11(3), 529–555.
- Chin, W. W. (1998a). Issues and opinions on SEM. *Management Information Systems Quarterly*, 22(1).
- Chin, W. W. (1998b). The partial least squares approach for structural equation modeling. In *Modern methods for business research* (pp. 295–236). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Chin, W. W., & Newsted, P. R. (1999). Structural Equation Modeling analysis with small sample using Partial Least Squares. In *Statistical strategies for small sample research* (pp. 307–341). California, CA: SAGE Publications, Inc.
- Chittoor, R., Aulakh, P. S., & Ray, S. (2015). Accumulative and Assimilative Learning, Institutional Infrastructure, and Innovation Orientation of Developing Economy Firms. *Global Strategy Journal*, 5(2), 133–153. <http://doi.org/10.1002/gsj.1093>
- Churchill, G. A. (1979). A paradigm for developing better measures of marketing constructs. *Journal of Marketing Research*, XVI, 64–73. <http://doi.org/10.2307/3150876>
- Clegg, S. R. (1989). *Frameworks of Power*. London, UK.: Sage.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Nova Jérsei, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Collinson, S., & Gregson, G. (2003). Knowledge networks for new technology-based firms: an international comparison of local entrepreneurship promotion. *R and D Management*, 33(2), 189–208. <http://doi.org/10.1111/1467-9310.00292>

- Colombo, M. G., & Delmastro, M. (2002). How effective are technology incubators? Evidences from Italy. *Research Policy*, *31*, 1103–1122.
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2016). *Métodos de Pesquisa em Administração* (12<sup>a</sup> ed.).
- Cooper, R. G., & Edgett, S. J. (2010). Developing a product innovation and technology strategy for your business. *Research-Technology Management*, *53*, 33–40.
- Côrtes, M. R., Pinho, M., Fernandes, A. C., Smolka, R. B., & Barreto, A. L. C. M. (2005). Cooperação em empresas de base tecnológica uma primeira avaliação baseada numa pesquisa abrangente. *São Paulo Em Perspectiva*, *19*(1), 85–94.  
<http://doi.org/10.1590/S0102-88392005000100007>
- Covin, J. G., & Slevin, D. P. (1991). A conceptual model of entrepreneurship as firm behaviour. *Entrepreneurship Theory and Practice*, *16*(1), 7–25.
- Creswell, J. W. (1994). *Research design: Qualitative and quantitative approaches*. Londres: Sage.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2006). *Designing and conducting mixed method research*. Londres: Sage.
- Cullen, J. B., & Parboteeah, K. P. (2011). *Multinational management: a strategic approach* (5<sup>a</sup> ed.). Cincinnati, OH: Cengage.
- Dai, O., & Liu, X. (2009). Returnee entrepreneurs and firm performance in Chinese high-technology industries. *International Business Review*, *18*(4), 373–386.  
<http://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2009.03.004>
- Díez-Vial, I., & Fernández-Olmos, M. (2015). Knowledge spillovers in science and technology parks: how can firms benefit most? *Journal of Technology Transfer*, *40*(1), 70–84. <http://doi.org/10.1007/s10961-013-9329-4>
- Díez-Vial, I., & Montoro-Sánchez, Á. (2016). How knowledge links with universities may foster innovation: The case of a science park. *Technovation*, *50-51*, 41–52.  
<http://doi.org/10.1016/j.technovation.2015.09.001>
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1991). *The new institucionalism in the organizational analysis*. Chicago: University of Chicago Press.
- DiMaggio, P., & Powell, W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, *48*, 147–160.
- Djankov, S., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., & Shleifer, A. (2002). The regulation of entry. *Quartely Journal of Economics*, *117*, 1–37.
- Douglas, M. (1973). *Natural Symbols*. Baltimore: Penguin Books.



- Drucker, P. (1985). *Innovation and entrepreneurship: practice and principle*. New York: Harper & How.
- Dutt, N., Hawn, O., Vidal, E., Chatterji, A., McGAHAN, A., & Mitchell, W. (2016). How open system intermediaries address institutional failures: The case of business incubators in emerging-market countries. *Academy of Management Journal*, 59(3), 818–840. <http://doi.org/10.5465/amj.2012.0463>
- Eden, L., Edén, L., Hoskisson, R. E., Lau, C. M., & Wright, M. (2000). Strategy in emerging economies. *Academy of Management Journal*, 43(3), 249–267.
- Easley, C., Li, J. B., & Yang, D. (2016). Does institutional change in universities influence high-tech entrepreneurship? Evidence from China's Project 985. *Organization Science*, 1–16.
- Esposito-Vinzi, V., Chin, W. W., Henseler, J., & Wang, H. (2010). *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications*. Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Etzkowitz, H. (2002). Incubation of incubators: innovation as a triple helix of university-industry-government networks. *Science and Public Policy*, 29(2), 115–128.
- Felsenstein, D. (1994). University-related science parks - "seedbeds" or "enclaves" of innovation? *Technovation*, 14(2), 93–110. [http://doi.org/10.1016/0166-4972\(94\)90099-X](http://doi.org/10.1016/0166-4972(94)90099-X)
- Fernandes, C. C., Oliveira Junior, M. M., Sbragia, R., & Borini, F. M. (2017). Strategic assets in technology-based incubators in Brazil. *European Journal of Innovation Management*, 20(1), 153–170.
- Filatotchev, I., Liu, X., Buck, T., & Wright, M. (2009). The export orientation and export performance SMEs in emerging markets : of high-technology of knowledge transfer The effects by returnee entrepreneurs. *Journal of International Business Studies*, 40(6), 1005–1021.
- Filatotchev, I., Liu, X., Lu, J., & Wright, M. (2011). Knowledge spillovers through human mobility across national borders: Evidence from Zhongguancun Science Park in China. *Research Policy*, 40(3), 453–462. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2011.01.003>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50.
- Freeman, C., & Soete, L. (2008). *A economia da inovação industrial*. Campinas: Editora da Unicamp.
- Gans, J. S., & Stern, S. (2003). The product market and the "market of idea": Commercialization strategies for technology entrepreneurs. *Research Policy*, 32(2), 333–350.

- Gao, Y., Shu, C., Jiang, X., Gao, S., & Page, A. L. (2016). Managerial ties and product innovation : The moderating roles of macro- and micro-institutional environments. <http://doi.org/10.1016/j.lrp.2016.11.005>
- George, G., Zahra, S. a., & Wood, D. R. (2002). The effects of business-university alliances on innovative output and financial performance: A study of publicly traded biotechnology companies. *Journal of Business Venturing*, *17*(6), 577–609. [http://doi.org/10.1016/S0883-9026\(01\)00069-6](http://doi.org/10.1016/S0883-9026(01)00069-6)
- Gómez-Haro, S., Aragón-Correa, J. A., & Córdon-Pozo, E. (2011). Differentiating the effects of the institutional environment on corporate entrepreneurship. *Management Decision*, *49*(10), 1677–1693. <http://doi.org/10.1108/00251741111183825>
- Grimaldi, R., & Grandi, A. (2005). Business incubators and new venture creation: An assessment of incubating models. *Technovation*, *25*(2), 111–121. [http://doi.org/10.1016/S0166-4972\(03\)00076-2](http://doi.org/10.1016/S0166-4972(03)00076-2)
- Guerrero, M., & Urbano, D. (2012). The development of an entrepreneurial university. *Journal of Technology Transfer*, *37*(1), 43–74.
- Guth, W. D., & Ginsberg, M. (1990). Guest editors' introduction: corporate entrepreneurship. *Strategic Management Journal*, *11*(5), 5–15.
- Hackett, S. M., & Dilts, D. M. (2004). A systematic review of business incubation research. *Journal of Technology Transfer*, *29*(1), 55–82.
- Hair Jr, F. J., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados* (6<sup>a</sup> ed.). Porto Alegre-RS: Bookman.
- Hair Jr, F. J., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sartstedt, M. (2014). *A primer on partial least squares structural equation modelling (PLS-SEM)*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc.
- Hair Jr, J., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Gudergan, S. (2017). *Advanced issues in partial least squares structural equation modeling*.
- Hansen, M. T., Chesbrough, H. W., Nohria, N., & Sull, D. N. (2000). Networked incubators. *Harvard Business Review*, *78*(5), 74–84.
- Hansson, F., Husted, K., & Vestergaard, J. (2005). Second generation science parks: From structural holes jockeys to social capital catalysts of the knowledge society. *Technovation*, *25*(9), 1039–1049. <http://doi.org/10.1016/j.technovation.2004.03.003>
- Hargrave, T., & Van de Ven, A. (2006). A collective action model of institutional innovation. *Academy of Management Review*, *31*, 864–888.
- Hayter, C. S. (2016). A trajectory of early-stage spinoff success: the role of knowledge intermediaries within an entrepreneurial university ecosystem. *Small Business Economics*, *47*(3), 633–656. <http://doi.org/10.1007/s11187-016-9756-3>

- Hegenberg, L., Araújo Junior, A. H., & Hegenberg, F. E. N. (2012). *Métodos de pesquisa: De Sócrates a Marx e Popper*. São Paulo: Atlas.
- Henisz, W. J., & Delios, A. (2002). What determines success and failure in international competition? Learning about the institutional environment. In *The new institutionalism in strategic management*. Oxford, UK: Elsevier.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing*, 20, 277–319.
- Hirsch, P. M., & Lounsbury, M. (1997). Ending the family quarrel: Toward a reconciliation of “old” and “new” institutionalisms. *American Behavioral Science*, 40, 406–418.
- Hu, T. S., Lin, C. Y., & Chang, S. L. (2005). Technology-based regional development strategies and the emergence of technological communities: A case study of HSIP, Taiwan. *Technovation*, 25(4), 367–380.  
<http://doi.org/10.1016/j.technovation.2003.09.002>
- Hughes, M., Ireland, R. D., & Morgan, R. E. (2007). Stimulating Dynamic Value: Social Capital and Business Incubation as a Pathway to Competitive Success. *Long Range Planning*, 40(2), 154–177. <http://doi.org/10.1016/j.lrp.2007.03.008>
- InBIA. (2015). International Business Innovation Association. Retrieved from <http://www.inbia.org/>
- Ireland, R. D., Covin, J. G., & Kuratko, D. F. (2009). Conceptualizing corporate entrepreneurship strategy. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(1), 19–46.
- Ketchen, D. J., Thomas, J. B., & Snow, C. C. (1993). Organizational configurations and performance: a comparison of theoretical approaches. *Academy of Management Journal*, 36, 1278–1313.
- Kim, C., & Mauborgne, R. (2004). Value Innovation: The strategic logic of high growth. *Harvard Business Review*, 172–180.
- Koh, F. C. C., Koh, W. T. H., & Tschang, F. T. (2005). An analytical framework for science parks and technology districts with an application to Singapore. *Journal of Business Venturing*, 20(2), 217–239. <http://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2003.12.002>
- Kumpe, T., & Bolwijn, P. T. (1994). Toward the innovative firm - Challenge for R & D management. *Research Technology Management*, 37(1), 38–44.
- Lalkaka, R. (1991). Adapting the technology incubator concept for innovation and entrepreneurship development. *Journal of Scientific and Industrial Research*, 50(2), 113–121.
- Lawrence, T. B. (1999). Institutional Strategy. *Journal of Management*, 25(2), 161–187. <http://doi.org/10.1177/014920639902500203>

- Lawrence, T. B., Hardy, C., & Phillips, N. (2002). Institutional effects of inter-organizational collaboration: The emergence of proto-institutions. *Academy of Management Journal*, *45*, 281–290.
- Liberati, D., Marinucci, M., & Tanzi, G. M. (2016). Science and technology parks in Italy: main features and analysis of their effects on the firms hosted. *Journal of Technology Transfer*, *41*(4), 694–729. <http://doi.org/10.1007/s10961-015-9397-8>
- Lindelöf, P., & Löfsten, H. (2003). Science park location and new technology-based firms in Sweden—implications for strategy and performance. *Small Business Economics*, *20*(3), 245–258. <http://doi.org/10.1023/A:1022861823493>
- Lindholm-Dahlstrand, A., & Klofsten, M. (2002). Growth and innovation support in Swedish Science Parks and Incubators. In *New technology-based firms at the new millennium* (pp. 31–46).
- Link, A. N., & Scott, J. T. (2003). U . S . science parks : the diffusion of an innovation and its effects on the academic missions of universities, *21*, 1323–1356.
- Lockett, A., Siegel, D., Wright, M., & Ensley, M. D. (2005). The creation of spin-off firms at public research institutions: Managerial and policy implications. *Research Policy*, *34*(7), 981–993. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2005.05.010>
- Lofsten, H., & Lindelof, P. (2001). Science parks in Sweden - industrial renewal and development? *R and D Management*, *31*(3), 309–322. <http://doi.org/10.1111/1467-9310.00219>
- Löfsten, H., & Lindelöf, P. (2002). Science Parks and the growth of new technology-based firms—academic-industry links, innovation and markets. *Research Policy*, *31*(6), 859–876. [http://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00153-6](http://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00153-6)
- Löfsten, H., & Lindelöf, P. (2005). R&D networks and product innovation patterns - Academic and non-academic new technology-based firms on Science Parks. *Technovation*, *25*(9), 1025–1037. <http://doi.org/10.1016/j.technovation.2004.02.007>
- Lyons, T. S., & Li, S. (2003). *The state of the Wisconsin incubation industry in 2002: an analysis of the results of the survey of membership*.
- Mackenzie, S. B., Podsakoff, P. M., & Podsakoff, N. P. (2011). Construct measurement and validation procedures in MIS and Behavioral Research: Integrating new and existing techniques. *MIS Quarterly*, *35*(2), 293–334.
- Malek, K., Maine, E., & McCarthy, I. P. (2014). A typology of clean technology commercialization accelerators. *Journal of Engineering and Technology Management - JET-M*, *32*, 26–39. <http://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2013.10.006>
- Manolova, T. S., Eunny, R. V., & Gyoshev, B. S. (2008). Institutional environments for entrepreneurship: Evidence from emerging economies in Eastern Europe. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 203–218.

- Marques, N. S., Sbragia, R., Oliveira Junior, M. M., & Borini, F. M. (2019). Entrepreneur's background and product innovation: Evidences from technology-based incubated firms. *Management Research: Journal of the Iberoamerican Academy of Management*. <http://doi.org/10.1108/MRJIAM-11-2018-0878>
- Martin-Rios, C. (2014). Why do firms seek to share human resource management knowledge? The importance of inter-firm networks. *Journal of Business Research*, 67(2), 190–199. <http://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.10.004>
- Mas-Verdú, F., Ribeiro-Soriano, D., & Roig-Tierno, N. (2015). Firm survival: The role of incubators and business characteristics. *Journal of Business Research*, 68(4), 793–796. <http://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.11.030>
- McAdam, M., & Marlow, S. (2007). Building futures or stealing secrets?: Entrepreneurial cooperation and conflict within business incubators. *International Small Business Journal*, 25(4), 361–382. <http://doi.org/10.1177/0266242607078563>
- McAdam, M., & McAdam, R. (2008). High Tech start-ups in University Science Park incubator: The relationship between between the start-up's lifecycle progression and use of the incubator's resources. *Technovation*, 28(5), 277–290.
- McAdam, M., Miller, K., & McAdam, R. (2016). Situated regional university incubation: A multi-level stakeholder perspective. *Technovation*, 50-51, 69–78. <http://doi.org/10.1016/j.technovation.2015.09.002>
- McAdam, R., Keogh, W., Galbraith, B., & Laurie, D. (2005). Defining and improving technology transfer business and management processes in university innovation centres. *Technovation*, 25(12), 1418–1429. <http://doi.org/10.1016/j.technovation.2004.08.002>
- McCarthy, D., Puffer, S., & Naumov, A. (1997). Partnering with Russia's new entrepreneurs: Software tsarina Olga Kirova. *European Management Journal*, 15, 648–657.
- McClelland, D. C. (1961). *The achieving society*. NJ: Van Nostrand.
- Mian, S. (2014). Business incubation mechanisms and new venture support: Emerging structures of US science parks and incubators. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 23(4).
- Mian, S. a. (1996). Assessing value-added contributions of university technology business incubators to tenant firms. *Research Policy*, 25(3), 325–335. [http://doi.org/10.1016/0048-7333\(95\)00828-4](http://doi.org/10.1016/0048-7333(95)00828-4)
- Mian, S. A. (1997). Assessing and managing the university technology business incubator: An integrative framework. *Journal of Business Venturing*, 12(4), 251–285.
- Mian, S. A., Fayolle, A., & Lamine, W. (2012). Building sustainable regional platforms for incubating science and technology business: Evidence from US and French science and Technology parks. *International Journal of Entrepreneurship Innovation*, 13(4), 235–247.

- Mian, S., Lamine, W., & Fayolle, A. (2016). Technology Business Incubation: An overview of the state of knowledge. *Technovation*, 50-51, 1–12.
- Miguel, P. A. C., Fleury, A., Mello, C. H. P., Nakano, D. N., Turrioni, J. B., Ho, L. L., ... Pureza, V. (2010). *Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Minniti, M. (2008). The Role of Government Policy on Entrepreneurial Activity: Productive, Unproductive, or Destructive? *Entrepreneurship Theory and Practice*, 779–790. <http://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2008.00255.x>
- Munene, J. C. (1995). The institutional environment and managerial innovations : A qualitative study of selected Nigerian firms.
- Munir, K. a. (2002). Being different: How normative and cognitive aspects of institutional environ... *Human Relations*, 55(12), 1403–1428.
- Neely, A., & Hii, J. (1998). Innovation and Business Performance. *Business*, 5(5), 49. <http://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2004.00398.x>
- North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. New York: Cambridge University Press.
- North, D. C. (1991). Institutions. *The Journal of Economic Perspective*, 5(1), 97–112. <http://doi.org/10.2307/2234910>
- Nowak, M. J., & Grantham, C. E. (2000). The virtual incubator: Managing Human Capital in the Software Industry. *Research Policy*, 29, 125–134.
- O’Cass, A., & Sok, P. (2014). The role of intellectual resources, product innovation capability, reputational resources and marketing capability combinations in firm growth. *International Small Business Journal*, 32(8), 996–1018. <http://doi.org/10.1177/0266242613480225>
- O’Connor, G. C., Leifer, R., Paulson, A. S., & Peters, L. S. (2008). *Grabbing Lightning: Building a Capability for Breakthrough Innovation*. San Francisco: Wiley.
- OECD. (1997). Manual de Oslo: Diretrizes para a Coleta e Interpretação de dados sobre Inovação Tecnológica. *OCDE, Eurostat E Financiadora de Estudos E Projetos*, 184. <http://doi.org/10.1787/9789264065659-es>
- OECD/EUROSTAT. (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation* (4th ed.). Luxembourg: OECD Publishing.
- Oliva, F. L., & Kotabe, M. (2018). Barriers, practices, methods and knowledge management tools in startups. *Journal of Knowledge Management*, 23(9), 1838–1856. <http://doi.org/10.1108/JKM-06-2018-0361>
- Oliver, C. (1991). Strategic Responses to Institutional Processes. *Academy of Management Review*, 16, 145–179.

- Parkhe, A. (2003). Institutional environments, institutional change and international alliances. *Journal of International Management*, 9, 305–316.
- Parsons, T. (1982). *On institution and social evolution*. Chicago: University of Chicago Press.
- Patton, D. (2014). Realising potential: The impact of business incubation on the absorptive capacity of new technology-based firms. *International Small Business Journal*, 32(8), 897–917. <http://doi.org/10.1177/0266242613482134>
- Patton, D., Warren, L., & Bream, D. (2009). Elements that Underpin High-Tech Business Incubation Processes. *Journal of Technology Transfer*, 34, 621–636.
- Peng, M. W. (2001). How entrepreneurs create wealth in transition economies. *Academy of Management Executive*, 15(4), 24–38.
- Peng, M. W. (2002). Towards an Institution-Based View of Business Strategy. *Asia Pacific Journal of Management*, 19(2-3), 251–267.
- Peters, L., Rice, M., & Sundararajan, M. (2004). The Role of Incubators in the Entrepreneurial Process. *The Journal of Technology Transfer*, 29(1), 83–91. <http://doi.org/10.1023/B:JOTT.0000011182.82350.df>
- Phan, P. H., Siegel, D. S., & Wright, M. (2005). Science parks and incubators: observations, Synthesis and future research. *Journal of Business Venturing*, 20(2), 165–182.
- Phillimore, J. (1999). Beyond the linear view of innovation in science park evaluation. An analysis of Western Australian Technology Park. *Technovation*, 19(11), 673–680. [http://doi.org/10.1016/S0166-4972\(99\)00062-0](http://doi.org/10.1016/S0166-4972(99)00062-0)
- Pinchot, G. (1985). *Intrapreneuring*. New York, NY: Harper & Row Publisher.
- Plosila, W., & Allen, D. N. (1985). Small Business Incubators and Public Policy: Implications for States and Local Development Strategies. *Policy Studies Journal*, 13, 729–734.
- Porter, M. E. (1990). The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review*, 73–93.
- Prokin, V. V., Lepikhina, T. L., Anisimova, E. L., & Karpovich, Y. V. (2015). Institutional Environment of Innovation Market : Structure and Factors of Development, 5, 147–150.
- Quintas, P., Wield, D., & Massey, D. (1992). Academic-industry links and innovation: questioning the science park model. *Technovation*, 12(3), 161–175. [http://doi.org/10.1016/0166-4972\(92\)90033-E](http://doi.org/10.1016/0166-4972(92)90033-E)
- Radosevich, R. (1995). A model for entrepreneurial spin-offs from public technology sources. *International Journal of Technology Management*, 10(7-8), 879–893.
- Ratinho, T., & Henriques, E. (2010). The role of science parks and business incubators in converging countries: Evidence from Portugal. *Technovation*, 30(4), 278–290. <http://doi.org/10.1016/j.technovation.2009.09.002>

- RETIS. (2010). French Network for Innovation accessible. Retrieved from <http://en.retis-innovation.fr/>
- Rice, M. P. (2002). Co-production of business assistance in business incubators: An exploratory study. *Journal of Business Venturing*, *17*, 163–187.
- Ries, E. (2011). *The lean startup* (1<sup>a</sup> ed.). New York: Crown Business.
- Ringle, C. M., Silva, D., & Bido, D. (2014). Modelagem de equações estruturais com utilização do SmartPLS. *Brazilian Journal of Marketing*, *13*(2), 54–71.
- Romijn, H., & Albu, M. (2002). Innovation, networking and proximity: Lessons from small high technology firms in the UK. *Regional Studies*, *36*(1), 81–86.  
<http://doi.org/10.1080/00343400120099889>
- Rothaermel, F. T., & Thursby, M. (2005). University-incubator firm knowledge flows: Assessing their impact on incubator firm performance. *Research Policy*, *34*(3), 305–320.  
<http://doi.org/10.1016/j.respol.2004.11.006>
- Rothschild, L., & Darr, A. (2005). Technological incubators and the social construction of innovation networks: An Israeli case study. *Technovation*, *25*(1), 59–67.  
[http://doi.org/10.1016/S0166-4972\(03\)00064-6](http://doi.org/10.1016/S0166-4972(03)00064-6)
- Rothwell, R., & Gardiner, P. (1985). Invention, innovation, re-innovation and the role of the user. *Technovation*, *3*.
- Roy, W. G. (1997). *Socializing capital: The rise of the large industrial corporation in America*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Rubin, T. H., Aas, T. H., & Stead, A. (2015). Knowledge flow in Technological Business Incubators: Evidence from Australia and Israel. *Technovation*, *41*, 11–24.  
<http://doi.org/10.1016/j.technovation.2015.03.002>
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2006). *Metodologia de pesquisa* (3<sup>a</sup> ed.). São Paulo: McGraw-Hill.
- Schumpeter, J. (1934). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle*. London, UK.: Oxford University Press.
- Schwartz, M., & Hornyh, C. (2010). Cooperation patterns of incubator firms and the impact of incubator specialization: Empirical evidence from Germany. *Technovation*, *30*(9-10), 485–495. <http://doi.org/10.1016/j.technovation.2010.05.001>
- Scott, M., & Bruce, R. (1987). Five stages of growth in small business. *Long Range Planning*, *20*(3), 8.
- Scott, W. R. (1995). *Institutions and organizations: ideas and interests*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc.



- Scott, W. R. (2001). *Institutions and organizations: ideas and interests* (2<sup>a</sup> ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc.
- Seliger, G. (2012). *Sustainable manufacturing: Shaping global value creation*. Berlin: Springer Science & Business Media.
- Shane, S. A. (2005). *Sobre solo fértil: como identificar grandes oportunidades para empreendimentos em alta tecnologia*. Porto Alegre: Bookman.
- Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *The Academy of Management Review*, 25(1), 217–226. <http://doi.org/10.2307/259271>
- Smith, N., & Thomas, E. (2015). Socio-Institutional Environment and Innovation in Russia, (September). <http://doi.org/10.1080/10669868.2015.1021066>
- Soetanto, D., & Jack, S. (2016). The impact of university-based incubation support on the innovation strategy of academic spin-offs. *Technovation*, 50-51, 25–40. <http://doi.org/10.1016/j.technovation.2015.11.001>
- Suchman, M. C. (1995). Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches. *Academy of Management Review*, 20(3), 571–610.
- Takey, S. M., & Carvalho, M. M. (2016). Fuzzy front end of systemic innovations: A conceptual framework based on a systematic literature review. *Technological Forecasting and Social Change*, 111, 97–109. <http://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.06.011>
- Tan, J. (2006). Growth of industry clusters and innovation: Lessons from Beijing Zhongguancun Science Park. *Journal of Business Venturing*, 21(6), 827–850. <http://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2005.06.006>
- Tan, J., & Litschert, R. J. (1994). Environment-strategy relationship and its performance implications: An empirical study of the Chinese electronics industry. *Strategic Management Journal*, 15(1), 1–20.
- Teberga, P. M. F., Oliva, F. L., & Kotabe, M. (2018). Risk analysis in introduction of new technologies by start-ups in the Brazilian market. *Management Decision*, 56(1), 64–86.
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350.
- Teece, D., Peteraf, M., & Leih, S. (2016). Dynamic capabilities and organizational agility: risk, uncertainty, and strategy in the innovation economy. *California Management Review*, 58(4), 13–35.
- Tidd, J., & Bessant, J. (2015). *Gestão da Inovação* (5<sup>a</sup> ed.). Porto Alegre: Bookman.

- Todorovic, Z. W., & Moenter, K. (2010). Tenant firm progression within an incubator: Progression toward an optimal point of resource utilization. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 16(1), 23–40.
- Tötterman, H., & Sten, J. (2005). Start-ups business incubation and social capital. *International Small Business Journal*, 23(5), 487–511.
- Turró, A., Urbano, D., & Peris-Ortiz, M. (2013). Culture and innovation: The moderating effect of cultural values on corporate entrepreneurship. *Technological Forecasting and Social Change*, 1–10. <http://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.10.004>
- UKBI. (2012). United Kingdom Science Park Association. Retrieved from <http://www.ukspa.org.uk/>
- Urban, B. (2014). Influence of the institutional environment on entrepreneurial intentions in an emerging economy. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 14(3), 179–191.
- Urban, B. (2016). Empirical evidence on the influence of the institutional environment on venture innovation performance in South Africa, 21(2), 1–14. <http://doi.org/10.1142/S1084946716500114>
- Van de Ven, A. H., & Poole, M. S. (1995). Explaining development and change in organizations. *Academy of Management Review*, 20, 510–540.
- Vásquez-Urriago, Á. R., Barge-Gil, A., & Modrego Rico, A. (2016). Science and Technology Parks and cooperation for innovation: Empirical evidence from Spain. *Research Policy*, 45(1), 137–147. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2015.07.006>
- Vásquez-Urriago, Á. R., Barge-Gil, A., Rico, A. M., & Paraskevopoulou, E. (2014). The impact of science and technology parks on firms' product innovation: empirical evidence from Spain. *Journal of Evolutionary Economics*, 24(4), 835–873. <http://doi.org/10.1007/s00191-013-0337-1>
- Venkataraman, S. (1997). The distinctive domain of entrepreneurship research: An perspective. In *Advances in entrepreneurship, firm emergence, and growth* (pp. 119–138).
- Wang, C., Yi, J., Kafouros, M., & Yan, Y. (2014). Under what institutional conditions do business groups enhance innovation performance? *Journal of Business Research*.
- Warren, L., Patton, D., & Bream, D. (2009). Knowledge acquisition processes during the incubation of new high technology firms. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 5, 481–495.
- Westhead, P. (1997). R&D “inputs” and “outputs” of technology-based firms located on and off science parks. *R&D Management*, 27(1), 45–62. <http://doi.org/10.1111/1467-9310.00041>

- Westhead, P., & Batstone, S. (1998). Independent Technology-based Firms : The Perceived Benefits of a Science Park Location, *35*(12), 2197–2220. <http://doi.org/10.1080/0042098983845>
- Williamson, O. E. (2000). The new Institutional Economics: Taking stock, looking ahead. *Journal of Economic Literature*, *38*(3), 595–613. <http://doi.org/10.1257/jel.38.3.595>
- Womack, J., Jones, D., & Roos, D. (1990). *The machine that changed the world, the history of lean production*. New York: Harper Perennial.
- Wright, M., Filatotchev, I., Hoskisson, R. E., & Peng, M. W. (2005). Strategy research in emerging economies: Challenging the conventional wisdom - Introduction. *Journal of Management Studies*, *42*(1), 1–33. <http://doi.org/DOI 10.1111/j.1467-6486.2005.00487.x>
- Wright, M., Liu, X., Buck, T., & Filatotchev, I. (2008). Returnee entrepreneurs, science park location choice and performance: An analysis of high-technology SMEs in China. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, *32*(1), 131–155. <http://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2007.00219.x>
- Wu, J. (2013). Diverse Institutional Environments and Product Innovation of Emerging Market Firms, 39–59. <http://doi.org/10.1007/s11575-012-0162-z>
- Wu, J. J., & Atkinson, R. D. (2017). *How technology-based start-ups support U.S. Economic Growth*.
- Wu, J., Wang, C., Hong, J., Piperopoulos, P., & Zhuo, H. (2015). Internationalization and innovation performance of emerging market enterprises : The role of host-country institutional development. *Journal of World Business*, 1–13. <http://doi.org/10.1016/j.jwb.2015.09.002>
- Zahra, S. A. (1993). Environment, corporate entrepreneurship, and financial performance: a taxonomic approach. *Journal of Business Venturing*, *8*(4), 319–340.
- Zeng, S. X., Xie, X. M., & Tam, C. M. (2010). Relationship between cooperation networks and innovation performance of SMEs. *Technovation*, *30*(3), 181–194. <http://doi.org/10.1016/j.technovation.2009.08.003>
- Zhang, H., Wu, W., & Zhao, L. (2016). A study of knowledge supernetworks and network robustness in different business incubators. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, *447*(xxxx), 545–560. <http://doi.org/10.1016/j.physa.2015.12.051>
- Zhang, J., Tan, J., & Wong, P. K. (2015). When does investment in political ties improve firm performance ? The contingent effect of innovation activities, 363–387. <http://doi.org/10.1007/s10490-014-9402-z>

## APÊNDICE I - Questionário de pesquisa quantitativa (Survey)

Prezado (a) gestor (a) de *startup*,

É uma satisfação contar com a sua participação nesta pesquisa que tem como objetivo entender a influência do ambiente institucional na inovação em *startups*. Além disso, busca-se entender o papel das incubadoras de empresas nesse processo. Trata-se de uma pesquisa de doutorado em Administração pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (USP).

Os dados solicitados nesta pesquisa serão utilizados apenas para fins acadêmicos, serão tratados de forma confidencial e a análise acontecerá de maneira agregada. Não é solicitado nenhum tipo de informação estratégica da empresa, mas sim, a sua percepção sobre o ambiente institucional (regulatório, normativo e cognitivo) em que a sua empresa atua e o quanto a sua empresa é inovadora em produtos, processos, valor, gestão e modelo de negócios.

Enfatizo aqui que não existe resposta certa ou errada e tampouco um padrão pré-estabelecido no qual as empresas devem se adequar. Cada empresa apresenta as suas características e peculiaridades. Portanto, é desejável que você responda a esse questionário da maneira mais sincera possível.

Caso você tenha interesse em receber os resultados desta pesquisa, peço a gentileza de informar o seu email no final do questionário.

Obrigado pela sua importante colaboração!

**Me. Natan de Souza Marques**

Doutorando em Administração na FEA/USP

[natanmarques@usp.br](mailto:natanmarques@usp.br)

(11) 95338-4462

**Dr. Roberto Sbragia**

Professor Titular do Departamento de Administração da FEA/USP

[rsbragia@usp.br](mailto:rsbragia@usp.br)

## DIMENSÃO AMBIENTE INSTITUCIONAL

*Ambiente institucional de uma sociedade compreende as regras políticas, sociais e jurídicas que estabelecem a base para a produção e a distribuição, as quais as organizações devem obedecer para receber apoio e legitimidade (North, 1990). Esse ambiente é dividido em três categorias: Regulatório, normativo e cognitivo (DiMaggio & Powell, 1983, 1991; North, 1990; e Scott, 1995).*

*Componente Regulatório: Refere-se à estrutura de leis formalmente codificadas, promulgadas e aplicadas em uma comunidade, sociedade ou nação (Manolova, Eunni & Gyoshev, 2008).*

*Componente Normativo: Manifesta-se em padrões e convenções comerciais tais como aquelas estabelecidas por associações profissionais e de comércio, e grupos de negócios (Manolova, Eunni & Gyoshev, 2008).*

*Componente Cognitivo: São as crenças axiomáticas sobre os padrões esperados de comportamento que são específicos de uma cultura, as quais são aprendidas tipicamente através de interações sociais, vivendo ou crescendo em uma comunidade ou sociedade (Manolova, Eunni & Gyoshev, 2008).*

1. Considerando o componente regulatório do Ambiente Institucional, aponte em uma escala de 1 a 7 o grau de concordância com as sentenças seguintes (sendo: 1 = discordo totalmente; 2 = discordo; 3 = discordo em partes; 4 = neutro; 5 = concordo em partes; 6 = concordo; 7 = concordo totalmente).

	1	2	3	4	5	6	7
Organizações governamentais (Ministérios, Fundações de Apoio à pesquisa, Serviços de Apoio ao Empreendedor, entre outros, nas esferas nacional, estadual e municipal) do Brasil apoiam empresas que desenvolvem inovações (Regulatório 1).							
O governo direciona editais de apoio para empresas startups inovadoras (Regulatório 2).							
O governo local e nacional apresentam programas de apoio direcionados para empresas que buscam desenvolver inovações (Regulatório 3).							
O governo apoia organizações que ajudam empresas startups a inovar (Regulatório 4).							
Mesmo após falhar no desenvolvimento de inovações, o governo apoia empresas startups em novos projetos de inovação (Regulatório 5).							

Com qual frequência a sua empresa se valeu de apoios ou financiamentos governamentais nos últimos 5 anos? (Regulatório 6)							
---	--	--	--	--	--	--	--

*Adaptado de Busenitz et. al (2000) e Manolova et al (2008).*

2. Considerando o componente normativo do Ambiente Institucional, aponte em uma escala de 1 a 7 o grau de concordância com as sentenças seguintes (sendo: 1 = discordo totalmente; 2 = discordo; 3 = discordo em partes; 4 = neutro; 5 = concordo em partes; 6 = concordo; 7 = concordo totalmente).

	1	2	3	4	5	6	7
Transformar ideias em inovações e levá-las ao mercado é algo admirado no Brasil (Normativo 1).							
No Brasil, pensar de maneira criativa e inovadora é visto como o caminho para o sucesso (Normativo 2).							
Empresas inovadoras são admiradas no Brasil (Normativo 3).							
As pessoas no meu país tendem a admirar aqueles que desenvolvem inovações (Normativo 4).							
Com qual frequência você recebeu relatos de admiração por parte de terceiros com relação às inovações desenvolvidas na sua empresa, nos últimos 5 anos? (Normativo 5).							

*Adaptado de Busenitz et. al (2000) e Manolova et. al (2008).*

3. Considerando o componente cognitivo do Ambiente Institucional, aponte em uma escala de 1 a 7 o grau de concordância com as sentenças seguintes (sendo: 1 = discordo totalmente; 2 = discordo; 3 = discordo em partes; 4 = neutro; 5 = concordo em partes; 6 = concordo; 7 = concordo totalmente).

	1	2	3	4	5	6	7
Indivíduos sabem como proteger legalmente uma inovação (Cognitivo 1).							
Empresas startups que iniciam o desenvolvimento de inovações conhecem os riscos (Cognitivo 2).							
Empresas startups que iniciam o desenvolvimento de inovações sabem como gerenciar os riscos inerentes (Cognitivo 3).							
As empresas sabem onde encontrar informações sobre o mercado para as suas inovações (Cognitivo 4).							
Com qual frequência outros empreendedores te procuraram para conversar e tirar dúvidas quanto ao desenvolvimento de inovações, nos últimos 5 anos? (Cognitivo 5).							

*Adaptado de Busenitz et. al (2000) e Manolova et al (2008).*

## DIMENSÃO INOVAÇÃO

**Inovação de produtos:** *Produtos ou serviços novos ou melhorados, que diferem significativamente dos bens ou serviços previamente existentes na empresa e que foram introduzidos no mercado (OECD/EUROSTAT, 2018, P. 21).*

4. Considerando o desenvolvimento de **inovações de produtos** na sua empresa, aponte o nível de concordância com as afirmações seguintes, em uma escala de 1 a 7 (sendo: 1 = discordo totalmente; 2 = discordo; 3 = discordo em partes; 4 = neutro; 5 = concordo em partes; 6 = concordo; 7 = concordo totalmente).

	1	2	3	4	5	6	7
Comparativamente aos concorrentes, a minha empresa desenvolve produtos/serviços inovadores (Produto 1).							
A minha empresa costuma aprimorar produtos/serviços já existentes (Produto 2).							
Não existiam produtos/serviços similares aos comercializados pela minha empresa quando os introduzimos no mercado (Produto 3).							
O produto/serviço desenvolvido pela minha empresa é novo para a empresa, porém, já existia no mercado (Produto 4).							
O produto/serviço desenvolvido pela minha empresa é novo para o mercado mundial (Produto 5).							
Com qual frequência a sua empresa lançou novos produtos ou serviços nos últimos 5 anos? (Produto 6).							
A minha empresa obteve aumento de faturamento proveniente do lançamento de novos produtos ou serviços nos últimos 5 anos (Produto 7).							

*Adaptado da PINTEC (IBGE)*

**Inovação de processos:** *Refere-se a métodos de produção ou de distribuição novos ou significativamente melhorados.*

5. Considerando o desenvolvimento de **inovações de processos** na sua empresa, aponte o nível de concordância com as afirmações seguintes, em uma escala de 1 a 7 (sendo: 1 = discordo totalmente; 2 = discordo; 3 = discordo em partes; 4 = neutro; 5 = concordo em partes; 6 = concordo; 7 = concordo totalmente).

	1	2	3	4	5	6	7
Nós desenvolvemos novas maneiras de fabricar ou produzir os bens ou serviços do negócio (Processos 1).							

Nós realizamos melhorias na maneira de fabricar ou produzir os bens ou serviços do negócio (Processos 2)							
A minha empresa desenvolve sistemas logísticos ou métodos de entregas novos para os insumos, bens ou serviços (Processos 3).							
A minha empresa aprimora sistemas logísticos ou métodos de entregas já existentes para os insumos, bens ou serviços (Processos 4).							
A minha empresa desenvolve equipamentos, softwares ou técnicas novas utilizadas em atividades de apoio à produção dos bens e serviços (A exemplo de: planejamento e controle da produção; medição de desempenho; controle da qualidade; compra; manutenção/infraestrutura de TI) (Processos 5).							
A minha empresa aprimora equipamentos, softwares ou técnicas utilizadas em atividades de apoio à produção dos bens e serviços (A exemplo de: planejamento e controle da produção; medição de desempenho; controle da qualidade; compra; manutenção/infraestrutura de TI) (Processos 6).							
Com qual frequência a sua empresa se valeu de novos ou aprimorados equipamentos, softwares ou técnicas utilizadas em atividades de apoio à produção dos bens e serviços nos últimos 5 anos? (A exemplo de: Planejamento e controle da produção; medição de desempenho; controle da qualidade; compra; manutenção/infraestrutura de TI) (Processos 7).							
A minha empresa obteve ganhos de produtividade e/ou financeiros resultantes do uso de equipamentos, softwares ou técnicas, novos ou aprimorados, em atividades de produção nos últimos 5 anos (Processos 8).							

*Adaptado de Hughes et al (2007) e PINTEC (IBGE)*

**Inovação de valor:** *Referem-se às mudanças nos fatores críticos que regem as características dos produtos ou dos serviços das organizações, assim como aspectos inerentes à sua curva de valor, e com isso diferenciam-se dos demais concorrentes no mercado (Kim & Mauborgne, 2004).*

6. Considerando o desenvolvimento de **inovações de valor** na sua empresa, aponte o nível de concordância com as afirmações seguintes, em uma escala de 1 a 7 (sendo: 1 = discordo totalmente; 2 = discordo; 3 = discordo em partes; 4 = neutro; 5 = concordo em partes; 6 = concordo; 7 = concordo totalmente).

	1	2	3	4	5	6	7
A minha empresa apresenta uma proposta de valor mais atraente do que os meus concorrentes (Valor 1).							
Minha empresa altera a lógica do mercado, com produtos ou serviços com características melhores do que os meus							



concorrentes (Valor 2).							
Minha empresa busca posicionar-se além da lógica estratégica convencional do mercado (Valor 3).							
Não importa como o restante da indústria está se saindo. Na minha empresa nós buscamos desenvolver ideias que permitam grande sucesso e que representem saltos significativos de valor (Valor 4).							
Minha empresa tem a ambição de dominar o mercado oferecendo saltos significativos em valor (Valor 5).							
Minha empresa buscou modificar as características dos produtos/serviços para torna-las mais próximas daquilo que os consumidores valorizam (Valor 6).							
Com qual frequência a sua empresa modificou os fatores críticos de sucesso dos seus produtos e/ou serviços, alterando a curva de valores nos últimos 5 anos? (Valor 7).							

*Construído com base em Kim & Mauborgne (1997)*

**Inovação de gestão:** *Refere-se à implementação de novas práticas, processos, estrutura e técnicas de gestão visando alcançar os objetivos organizacionais (Birkinshaw et al, 2008). Tem um caráter direcionado com maior peso para as práticas de gestão, não devendo se confundir com os processos de produção, que caracteriza a inovação de processos.*

7. Considerando o desenvolvimento de **inovações de gestão** na sua empresa, aponte o nível de concordância com as afirmações seguintes, em uma escala de 1 a 7 (sendo: 1 = discordo totalmente; 2 = discordo; 3 = discordo em partes; 4 = neutro; 5 = concordo em partes; 6 = concordo; 7 = concordo totalmente).

	1	2	3	4	5	6	7
Minha empresa costuma inventar e implementar práticas, processos, estruturas ou técnicas de gestão novas buscando alcançar objetivos organizacionais (Gestão 1).							
As práticas de gestão utilizadas na empresa estão sempre em processo de aprimoramento (Gestão 2).							
Comparativamente com os concorrentes, a minha empresa desenvolve novas e melhores práticas, processos, estruturas ou técnicas de gestão (Gestão 3).							
As práticas de gestão desenvolvidas pela empresa são novas para o mercado (Gestão 4).							
As práticas de gestão desenvolvidas pela empresa são novas para o mundo (Gestão 5).							
Com qual frequência a sua empresa aprimorou ou se valeu de novas práticas de gestão nos últimos 5 anos? (Gestão 6).							

*Construído com base em Birkinshaw, Hamel & Mol (2008)*

**Inovação em modelo de negócios:** *Refere-se às mudanças totalmente novas ou significativamente melhoradas na forma como a organização captura valor, identifica e seleciona os segmentos de mercados, mecanismos de geração de receitas, estrutura exigida da cadeia de valor, mecanismos de recebimentos, estruturas de custos e potencial de lucro, posição da empresa nas redes que conectam fornecedores e consumidores, e a formulação estratégica pela qual as organizações competirão com os seus rivais (Chesbrough, 2007; Chesbrough & Rosenbloom, 2002; Chesbrough, 2010).*

8. Considerando o desenvolvimento de **inovações em modelo de negócios** na sua empresa, aponte o nível de concordância com as afirmações seguintes, em uma escala de 1 a 7 (sendo: 1 = discordo totalmente; 2 = discordo; 3 = discordo em partes; 4 = neutro; 5 = concordo em partes; 6 = concordo; 7 = concordo totalmente).

	1	2	3	4	5	6	7
A minha empresa costuma aprimorar o modelo de negócio constantemente, conforme avaliação da necessidade (Modelo de Negócio 1).							
O modelo de negócio atual resultou de uma série de aprimoramentos em modelos de negócios anteriores (Modelo de Negócio 2).							
Comparado com os concorrentes, o modelo de negócio atual da empresa é mais atraente do que aqueles existentes no mercado (Modelo de Negócio 3).							
O atual modelo de negócio da empresa é totalmente novo quando comparado com o modelo de negócio anteriormente utilizado (Modelo de Negócio 4).							
Com qual frequência a sua empresa aprimorou ou modificou totalmente o modelo de negócio nos últimos 5 anos? (Modelo de Negócio 5).							

*Construído com base em Chesbrough (2010)*

## DIMENSÃO INCUBADORA DE EMPRESAS

9. A sua empresa reside em alguma incubadora de empresas?

( ) Sim ( ) Não

10. A sua empresa residiu em alguma incubadora de empresas?

( ) Sim ( ) Não

11. Em qual incubadora a sua empresa está incubada?

Resposta:

---

12. A incubadora que você participa pode ser classificada como: (*Tipologia de Grimaldi & Grandi (2005)*):

- Incubadora ligada a Universidade
- Centro Incubador de Negócios
- Incubadora privada ligada a empresas
- Incubadora privada independente

13. Qual o ano de ingresso na incubadora?

- |                               |                               |  |
|-------------------------------|-------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 2019 | <input type="checkbox"/> 2008 | <input type="checkbox"/> 1998          |
| <input type="checkbox"/> 2018 | <input type="checkbox"/> 2007 | <input type="checkbox"/> 1997          |
| <input type="checkbox"/> 2017 | <input type="checkbox"/> 2006 | <input type="checkbox"/> 1996          |
| <input type="checkbox"/> 2016 | <input type="checkbox"/> 2005 | <input type="checkbox"/> 1995          |
| <input type="checkbox"/> 2015 | <input type="checkbox"/> 2004 | <input type="checkbox"/> 1994          |
| <input type="checkbox"/> 2014 | <input type="checkbox"/> 2003 | <input type="checkbox"/> 1993          |
| <input type="checkbox"/> 2013 | <input type="checkbox"/> 2002 | <input type="checkbox"/> 1992          |
| <input type="checkbox"/> 2012 | <input type="checkbox"/> 2001 | <input type="checkbox"/> 1991          |
| <input type="checkbox"/> 2011 | <input type="checkbox"/> 2000 | <input type="checkbox"/> 1990          |
| <input type="checkbox"/> 2010 | <input type="checkbox"/> 1999 | <input type="checkbox"/> Antes de 1990 |
| <input type="checkbox"/> 2009 |                               |  |

14. A incubadora que sua empresa está inserida apresenta relação com quais *players* dentre os citados adiante? (É possível marcar mais de um ator):

- Associações empresariais
- Centro de pesquisa
- Escolas
- Governo local
- Governo estadual
- Governo Federal
- Grandes empresas
- Organizações Não Governamentais

- Pequenas e médias empresas
- Sebrae
- Universidades ou centros de pesquisas
- Outro. Especifique: \_\_\_\_\_

	1	2	3	4	5	6	7
Com qual frequência a incubadora orienta as empresas incubadas com relação às leis (aspectos regulatórios) que afetam a empresa?							
Com qual frequência a incubadora orienta as empresas incubadas com relação às certificações e creditações (aspectos normativos) que são importantes ou afetam a empresa?							
Com qual frequência a incubadora orienta as empresas incubadas com relação às ações compartilhadas pelos indivíduos na sociedade?							

#### DIMENSÃO ACELERADORA DE EMPRESAS

1. A sua empresa participa de algum programa de aceleração?

- Sim  Não

2. A sua empresa participou de algum programa de aceleração?

- Sim  Não

17. De qual aceleradora a sua empresa participa?

Resposta: \_\_\_\_\_

18. Qual o ano de ingresso no programa de aceleração?

- |                               |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 2019 | <input type="checkbox"/> 2008 | <input type="checkbox"/> 1998 |
| <input type="checkbox"/> 2018 | <input type="checkbox"/> 2007 | <input type="checkbox"/> 1997 |
| <input type="checkbox"/> 2017 | <input type="checkbox"/> 2006 | <input type="checkbox"/> 1996 |
| <input type="checkbox"/> 2016 | <input type="checkbox"/> 2005 | <input type="checkbox"/> 1995 |
| <input type="checkbox"/> 2015 | <input type="checkbox"/> 2004 | <input type="checkbox"/> 1994 |
| <input type="checkbox"/> 2014 | <input type="checkbox"/> 2003 | <input type="checkbox"/> 1993 |
| <input type="checkbox"/> 2013 | <input type="checkbox"/> 2002 | <input type="checkbox"/> 1992 |

- 2012                                       2001                                       1991  
 2011                                       2000                                       1990  
 2010                                       1999                                       Antes de 1990  
 2009

19. A aceleradora que sua empresa participa apresenta relação com quais players dentre os citados adiante? (É possível marcar mais que um ator):

- Associações empresariais  
 Centro de pesquisa  
 Escolas  
 Governo local  
 Governo estadual  
 Governo Federal  
 Grandes empresas  
 Organizações Não Governamentais  
 Pequenas e Médias Empresas  
 Sebrae  
 Universidades ou centros de pesquisas

	1	2	3	4	5	6	7
Com qual frequência a aceleradora orienta as empresas aceleradas com relação às leis (aspectos regulatórios) que afetam a empresa?							
Com qual frequência a aceleradora orienta as empresas aceleradas com relação às certificações e creditações (aspectos normativos) que são importantes ou afetam a empresa?							
Com qual frequência a aceleradora orienta as empresas aceleradas com relação às ações compartilhadas pelos indivíduos na sociedade?							

---

**PERGUNTAS IDENTIFICADORAS**

20. Qual o ano de fundação da sua empresa?

- |                               |                               |  |
|-------------------------------|-------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 2019 | <input type="checkbox"/> 2008 | <input type="checkbox"/> 1998          |
| <input type="checkbox"/> 2018 | <input type="checkbox"/> 2007 | <input type="checkbox"/> 1997          |
| <input type="checkbox"/> 2017 | <input type="checkbox"/> 2006 | <input type="checkbox"/> 1996          |
| <input type="checkbox"/> 2016 | <input type="checkbox"/> 2005 | <input type="checkbox"/> 1995          |
| <input type="checkbox"/> 2015 | <input type="checkbox"/> 2004 | <input type="checkbox"/> 1994          |
| <input type="checkbox"/> 2014 | <input type="checkbox"/> 2003 | <input type="checkbox"/> 1993          |
| <input type="checkbox"/> 2013 | <input type="checkbox"/> 2002 | <input type="checkbox"/> 1992          |
| <input type="checkbox"/> 2012 | <input type="checkbox"/> 2001 | <input type="checkbox"/> 1991          |
| <input type="checkbox"/> 2011 | <input type="checkbox"/> 2000 | <input type="checkbox"/> 1990          |
| <input type="checkbox"/> 2010 | <input type="checkbox"/> 1999 | <input type="checkbox"/> Antes de 1990 |
| <input type="checkbox"/> 2009 |                               |  |

24. Em qual estágio do ciclo de vida a sua empresa se encontra?

- Tração (É o momento em que o empreendedor já superou os dilemas iniciais de uma empresa nascente e deve se preocupar com fatores críticos de sucesso que lhe permitam alavancar o crescimento do negócio).
- Ideação (O empreendedor já tem uma ideia e deseja transformá-la em um modelo de negócio sustentável, explorando uma oportunidade).
- Operação (É a fase em que o mais importante é aprender a gerenciar bem o negócio. Neste estágio, são necessárias ferramentas técnicas que possam ser implantadas imediatamente na operação do negócio e forte visão estratégica para superar a fase inicial).
- Scale-up (Fase em que a empresa consegue aumentar sua produtividade e melhorar seus resultados financeiros sem que seus custos cresçam no mesmo ritmo).

25. A sua empresa possui filiais estabelecidas na cidade sede ou em outras cidades/países?

- Sim  Não

26. A sua empresa possui processos definidos e áreas funcionais claramente estabelecidas?

- Sim  Não

27. Dentre as afirmações adiante, marque sim ou não conforme as características da sua empresa:

	Sim	Não
A empresa desenvolve produtos/serviços ou processos tecnologicamente novos ou melhorias tecnológicas significativas em produtos ou processos existentes.		
Pelo menos 30% (trinta por cento) do faturamento da empresa, considerando-se a média mensal dos últimos doze meses, é resultante da comercialização de produtos protegidos por patentes ou direitos de autor, ou em processo de obtenção das referidas proteções.		
A empresa encontra-se em fase pré-operacional e destina pelo menos o equivalente a 30% (trinta por cento) de suas despesas operacionais, considerando-se a média mensal dos últimos doze meses, a atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico.		
A empresa emprega, em atividades de desenvolvimento de software, engenharia, pesquisa e desenvolvimento tecnológico, profissionais técnicos de nível superior em percentual igual ou superior a 20% (vinte por cento) do quantitativo total de seu quadro de pessoal.		
A empresa emprega, em atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, mestres, doutores ou profissionais de titulação equivalentes em percentual igual ou superior a 5% (cinco por cento) do quantitativo total de seu quadro de pessoal.		

28.

	1	2	3	4	5	6	7
O modelo de negócio que a sua empresa desenvolve é repetível, escalável e lucrativo?							

29. Selecione a opção que melhor caracteriza o porte da sua empresa:

- a) Micro (0-9 funcionários)
- b) Pequeno (10-49 funcionários)
- c) Médio (50 a 499 funcionários)
- d) Grande (mais de 500 funcionários)

30. Em qual segmento a sua empresa atua?

- a) Aeroespacial
- b) Agronegócio
- c) Biotecnologia
- d) Economia Criativa
- e) Eletroeletrônica
- f) Energia
- g) Meio Ambiente e Clima
- h) Mineral
- i) Petróleo e Gás Natural

- j) Recursos Hídricos
- k) Saúde e Ciências da Vida
- l) Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)
- m) Telecomunicações
- n) Transporte Terrestre e Hidroviário
- o) Consultoria e Gestão
- p) Engenharia e construção civil
- q) Fintech

31. Qual a sua função na empresa?

- a) Sócio proprietário;
- b) Diretor;
- c) Gerente;
- d) Supervisor/Coordenador;
- e) Administrativo;
- f) Pesquisador;
- g) Outra função. Qual? \_\_\_\_\_

32. Há quantos anos você trabalha na empresa?

Resposta: \_\_\_\_\_

33. Qual a cidade e estado em que a empresa está instalada?

Resposta: \_\_\_\_\_

34. (OPCIONAL)

Nome da empresa: \_\_\_\_\_

E-mail (Informar caso queira receber os resultados desta pesquisa): \_\_\_\_\_

**Muito obrigado pela colaboração!**





## APÊNDICE II – Escalas de mensuração dos constructos

### Escala de mensuração das variáveis do Ambiente Institucional

<b>Ambiente Regulatório (REG)</b>	
REG01	Organizações governamentais (Ministérios, Fundações de Apoio a pesquisa, Serviços de apoio ao Empreendedor, dentre outros, nas esferas nacional, estadual e municipal) do Brasil apoiam empresas Startups que desenvolvem inovações.
REG02	O governo direciona editais de apoio para empresas startups inovadoras.
REG03	Os governos local e nacional apresentam programas de apoio direcionados para empresas que buscam desenvolver inovações.
REG04	O governo apoia organizações que ajudam empresas startups a inovar.
REG05	Mesmo após falhar no desenvolvimento de inovações, o governo apoia empresas startups em novos projetos de inovação.
REG06	Com qual frequência a sua empresa se valeu de apoios ou financiamentos governamentais nos últimos 5 anos?
<b>Ambiente Normativo (NOR)</b>	
NOR01	Transformar ideias em inovações e levá-las ao mercado é algo admirado no Brasil.
NOR02	No Brasil, pensar de maneira criativa e inovadora é visto como o caminho para o sucesso.
NOR03	Empresas inovadoras são admiradas no Brasil.
NOR04	As pessoas no meu país tendem a admirar aqueles que desenvolvem inovações.
NOR05	Com qual frequência você recebeu relatos de admiração por parte de terceiros com relação à inovações desenvolvidas na sua empresa, nos últimos 5 anos?
<b>Ambiente Cognitivo (COG)</b>	
COG01	Indivíduos sabem como proteger legalmente uma inovação.
COG02	Empresas startups que iniciam o desenvolvimento de inovações conhecem os riscos inerentes.
COG03	Empresas startups que iniciam o desenvolvimento de inovações sabem como gerenciar os riscos inerentes.
COG04	As empresas sabem onde encontrar informações sobre o mercado para as suas inovações.
COG05	Com qual frequência outros empreendedores te procuraram para conversar e tirar dúvidas quanto ao desenvolvimento de inovações, nos últimos 5 anos?

Fonte: Adaptado de Busenitz et al. (2000) e Manolova et al. (2008)

### Escala de mensuração das variáveis de Inovação

<b>Inovação de Produto (PROD)</b>	
PROD01	Comparativamente aos concorrentes, a minha empresa desenvolve produtos/serviços inovadores.
PROD02	A minha empresa costuma aprimorar produtos/serviços já existentes.
PROD03	Não existiam produtos/serviços similares aos comercializados pela minha empresa quando os introduzimos no mercado.

PROD04	O produto/serviço desenvolvido pela minha empresa é novo para a empresa, porém, já existia no mercado.
PROD05	O produto/serviço desenvolvido pela minha empresa é novo para o mercado mundial.
PROD06	Com qual frequência a sua empresa lançou novos produtos ou serviços nos últimos 5 anos?
PROD07	A minha empresa obteve aumento de faturamento proveniente do lançamento de novos produtos ou serviços nos últimos 5 anos.
<b>Inovação de Processos (PROC)</b>	
PROC01	Nós desenvolvemos novas maneiras de fabricar ou produzir os bens ou serviços do negócio.
PROC02	Nós realizamos melhorias na maneira de fabricar ou produzir os bens ou serviços do negócio.
PROC03	Minha empresa desenvolve sistemas logísticos ou métodos de entregas novos para os insumos, bens ou serviços.
PROC04	A minha empresa aprimora sistemas logísticos ou métodos de entregas já existentes para os insumos, bens ou serviços.
PROC05	A minha empresa desenvolve equipamentos, softwares ou técnicas novas utilizadas em atividades de apoio à produção dos bens e serviços (A exemplo de: planejamento e controle da produção; medição de desempenho; controle da qualidade; compra; manutenção/infraestrutura de TI).
PROC06	A minha empresa aprimora equipamentos, softwares ou técnicas utilizadas em atividades de apoio à produção dos bens e serviços (A exemplo de: planejamento e controle da produção; medição de desempenho; controle da qualidade; compra; manutenção/infraestrutura de TI).
PROC07	Com qual frequência a sua empresa se valeu de novos ou aprimorados equipamentos, softwares ou técnicas utilizadas em atividades de apoio à produção dos bens e serviços nos últimos 5 anos? (A exemplo de: planejamento e controle da produção; medição de desempenho; controle da qualidade; compra; manutenção/infraestrutura de TI).
PROC08	A minha empresa obteve ganhos de produtividade e/ou financeiros resultantes do uso de equipamentos, softwares ou técnicas, novos ou aprimorados, em atividades de produção nos últimos 5 anos.
<b>Inovação de Valor (VAL)</b>	
VAL01	A minha empresa apresenta uma proposta de valor mais atraente do que os meus concorrentes.
VAL02	Minha empresa altera a lógica do mercado, com produtos ou serviços com características melhores do que os meus concorrentes.
VAL03	Minha empresa busca posicionar-se além da lógica estratégica convencional do mercado.
VAL04	Não importa como o restante da indústria está se saindo. Na minha empresa nós buscamos desenvolver ideias que permitam grande sucesso e que representem saltos significativos de valor.
VAL05	Minha empresa tem a ambição de dominar o mercado oferecendo saltos significativos em valor.
VAL06	Minha empresa buscou modificar as características dos produtos/serviços para torna-las mais próximas daquilo que os consumidores valorizam.
VAL07	Com qual frequência a sua empresa modificou os fatores críticos de sucesso dos seus produtos e/ou serviços, alterando a curva de valor nos últimos 5 anos?
<b>Inovação de Gestão (GEST)</b>	

GEST01	Minha empresa costuma inventar e implementar práticas, processos, estruturas ou técnicas de gestão novas buscando alcançar objetivos organizacionais.
GEST02	As práticas de gestão utilizadas na empresa estão sempre em processo de aprimoramento.
GEST03	Comparativamente com os concorrentes, a minha empresa desenvolve novas e melhores práticas, processos, estruturas ou técnicas de gestão.
GEST04	As práticas de gestão desenvolvidas pela empresa são novas para o mercado.
GEST05	As práticas de gestão desenvolvidas pela empresa são novas para o mundo.
GEST06	Com qual frequência a sua empresa aprimorou ou se valeu de novas práticas de gestão nos últimos 5 anos?
<b>Inovação em Modelo de Negócio (MNE01)</b>	
MNE01	A minha empresa costuma aprimorar o modelo de negócio constantemente, conforme avaliação da necessidade.
MNE02	O modelo de negócio atual resultou de uma série de aprimoramentos em modelos de negócios anteriores.
MNE03	Comparado com os concorrentes, o modelo de negócio atual da empresa é mais atraente do que aqueles existentes no mercado.
MNE04	O atual modelo de negócio da empresa é totalmente novo quando comparado com o modelo de negócio anteriormente utilizado.
MNE05	Com qual frequência a sua empresa aprimorou ou modificou totalmente o modelo de negócio nos últimos 5 anos?

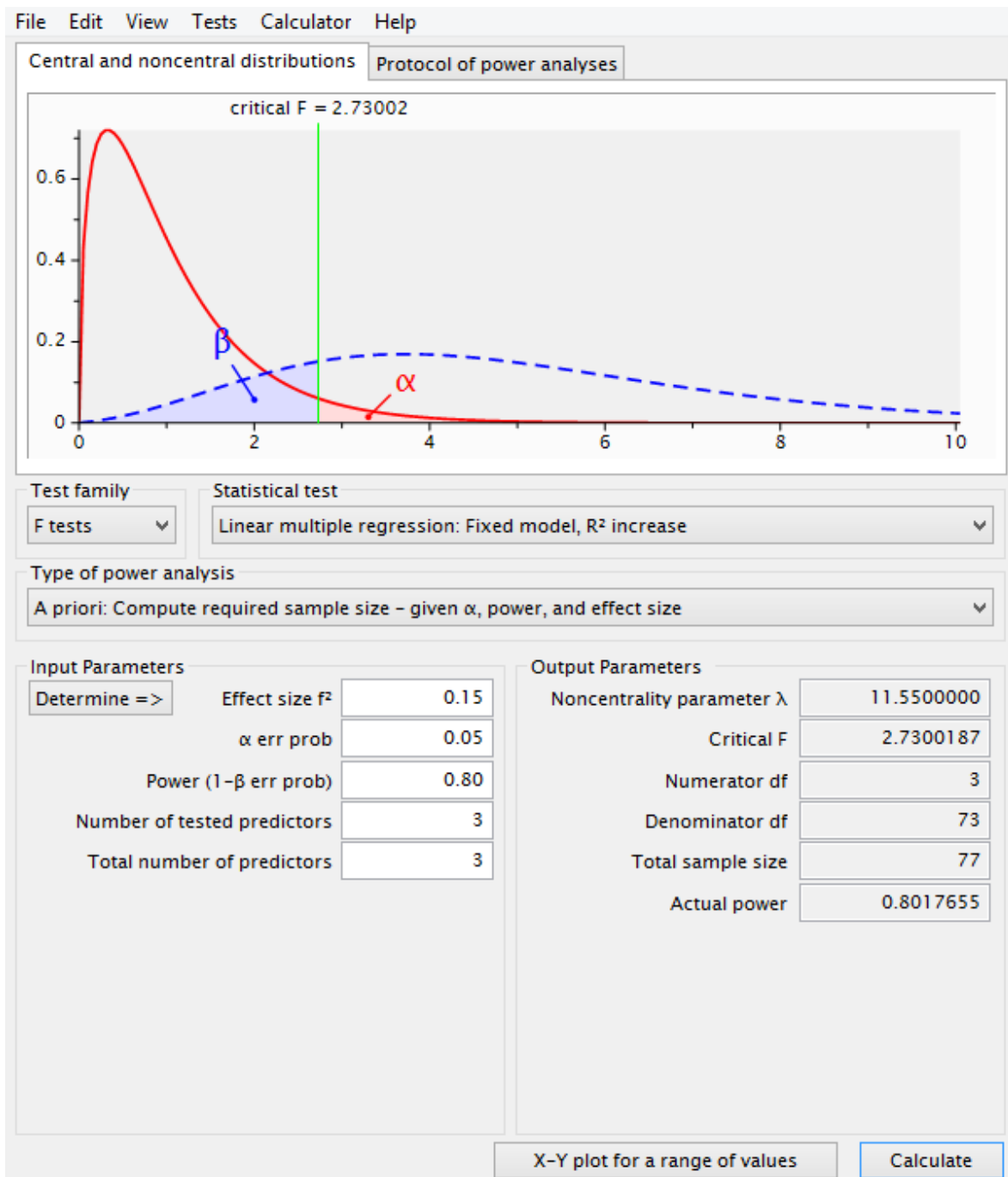


### APÊNDICE III - Relação das Incubadoras de Empresas que abrigam os respondentes

Incubadora de Empresas	Incubadas respondentes
SUPERA	12
CIETEC	10
INCAMP	5
Techpark Feevale	5
Unitec	4
TECNOPUC	4
COPPE/UFRJ	3
NEXUS Hub	3
Orion Parque	2
INCIT/INOVAI Itajubá	2
Incubaero ITA	2
CELTA	2
CenTev/UFV	1
ESPM TECH	1
Linklab	1
CRIE Unisul	1
MIDITEC	1
Ciemsul	1
Intec/TECPAR	1
LNCC	1
Move2 the Next Level	1
Rede +	1
CUBO	1
Biominas	1
CEI UFG	1
PADETEC	1
CIAEM - UFU	1
IEITEC	1
FIEP	1
CIEM/Marília	1
FINDEX	1
Onovolab	1
Incubadora do Município de Araraquara/SP	1
IME - SRS	1
Incubadora Empresarial do Centro de 3 da UFRGS	1
Porto Digital	1
Incubadora Mackenzie	1
Softville	1
TECNOSINOS	1
Pulsar - UFSM	1
ITCG	1
ITSM	1
INCUBADORA TECNOLÓGICA DO IFRN	1
UNIFACS - Salvador	1
INATEL	1
Universidade Federal de Alfenas	1
CRiatec	1
Incubadora de Negócios de Jacareí	1
Google Campus	1
INTEPP	1
Inbatec - UFLA	1
Incubadora Santos Dummont	1



## APÊNDICE IV - Teste de Amostragem G-power







## **APÊNDICE V – Mensagens utilizadas para conexão e contatos no LinkedIn**

### ***Mensagem de convite para conexão:***

Olá [*Nome do respondente*], tudo bem? Meu nome é Natan e sou doutorando em Administração pela FEA/USP. Estou desenvolvendo uma pesquisa sobre a influência das instituições na inovação em startups e gostaria de conectar-me a você para apresentá-la e, se possível, contar com a sua participação. Abraço!

### ***Mensagem de apresentação da pesquisa:***

Olá [*Nome do respondente*], muito obrigado por aceitar a minha solicitação de conexão. É um prazer estabelecê-la contigo. Conforme mencionei na mensagem anterior, a pesquisa de meu doutorado é sobre a influência do ambiente institucional na inovação em startups. Pretendo compreender se as instituições regulatórias, normativas e cognitivas interferem na inovação nas empresas startups. Para tanto, estou aplicando um questionário rápido, que tomará em torno de 10 a 15 minutos do seu precioso tempo, e abrange questões que buscam compreender a sua percepção quanto ao ambiente institucional e à inovação na sua empresa. Não requer nenhum tipo de informações estratégicas, e tampouco os dados serão analisados isoladamente, mas apenas de forma agregada. Ao final, caso você tenha interesse, divulgarei os principais resultados da pesquisa, com indicações de aplicações práticas à realidade das empresas, via e-mail que você fornecer na parte final do questionário (Obs: Informar email e nome da empresa é opcional), e também via *webinars* destinados àqueles que se interessar em participar. Você poderia participar da minha pesquisa? Ficarei muito feliz em poder te enviar o link do questionário. Muito obrigado!

### ***Mensagem de cobrança no LinkedIn***

Olá [*Nome do respondente*], tudo bem? Desculpe incomodá-lo novamente por conta da minha pesquisa. Mas o faço por pensar que será muito importante para o resultado final contar com a sua participação. Assim, gostaria de contar com o seu apoio, respondendo ao questionário. Se precisar, posso reencaminhar o link. Mais uma vez, muito obrigado pela atenção e apoio na pesquisa! :D

Link para o questionário:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf5HQLnjDgdXvC2KZPP1GPEMsvDPEKPiloNFa7-sdK5FXmvVQ/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf5HQLnjDgdXvC2KZPP1GPEMsvDPEKPiloNFa7-sdK5FXmvVQ/viewform?usp=sf_link)

***Mensagem de última cobrança***

Olá [*Nome do respondente*], tudo bem? Desculpe-me insistir uma vez mais e em definitivo por conta da minha pesquisa. Estou encerrando o prazo de coleta de dados dia 15.08.2019, quinta-feira próxima. Portanto, gostaria de contar com a sua participação, caso ainda tenha interesse e possa participar! Penso que seria importante capturar a sua resposta para compreender melhor o ambiente institucional e a inovação nas empresas *Startups*. Caso precise, reencaminho o link do questionário. Muito obrigado e desculpa o incômodo da minha parte! Atenciosamente! :D

## APÊNDICE VI – Cronologia das respostas ao questionário

	<b>Data e Hora</b>				
Caso 01	3/26/2019 0:01:09	Caso 51	6/17/2019 14:03:01	Caso 102	6/30/2019 11:27:29
Caso 02	3/26/2019 6:26:09	Caso 52	6/17/2019 14:15:43	Caso 103	6/30/2019 12:03:19
Caso 03	5/2/2019 22:37:05	Caso 53	6/18/2019 16:06:56	Caso 104	6/30/2019 19:36:51
Caso 04	5/2/2019 22:50:23	Caso 54	6/18/2019 16:19:29	Caso 105	7/1/2019 9:17:29
Caso 05	5/3/2019 9:12:11	Caso 55	6/18/2019 17:03:28	Caso 106	7/1/2019 9:24:52
Caso 06	5/3/2019 23:50:07	Caso 56	6/18/2019 20:16:03	Caso 107	7/1/2019 9:34:19
Caso 07	5/4/2019 12:52:49	Caso 57	6/19/2019 11:09:02	Caso 108	7/1/2019 13:36:04
Caso 08	5/5/2019 11:26:14	Caso 58	6/19/2019 11:13:13	Caso 109	7/1/2019 16:24:36
Caso 09	5/6/2019 16:24:16	Caso 59	6/19/2019 11:24:47	Caso 110	7/1/2019 17:02:01
Caso 10	5/7/2019 13:26:19	Caso 60	6/19/2019 14:19:26	Caso 111	7/1/2019 18:14:12
Caso 11	5/7/2019 17:16:51	Caso 61	6/19/2019 14:52:39	Caso 112	7/1/2019 20:29:51
Caso 12	5/7/2019 17:48:04	Caso 62	6/19/2019 17:52:54	Caso 113	7/2/2019 10:51:38
Caso 13	5/8/2019 21:58:52	Caso 63	6/19/2019 22:03:22	Caso 114	7/2/2019 11:17:57
Caso 14	5/9/2019 10:17:10	Caso 64	6/21/2019 17:31:15	Caso 115	7/2/2019 14:56:11
Caso 15	5/9/2019 11:05:56	Caso 65	6/22/2019 11:52:01	Caso 116	7/2/2019 15:11:23
Caso 16	5/10/2019 15:39:10	Caso 66	6/23/2019 9:50:40	Caso 117	7/2/2019 16:13:40
Caso 17	5/13/2019 11:40:09	Caso 67	6/24/2019 7:10:43	Caso 118	7/2/2019 19:44:00
Caso 18	5/14/2019 20:44:16	Caso 68	6/24/2019 14:10:08	Caso 119	7/2/2019 20:05:48
Caso 19	5/15/2019 11:26:35	Caso 69	6/24/2019 16:52:27	Caso 120	7/2/2019 20:42:34
Caso 20	5/28/2019 8:19:09	Caso 70	6/24/2019 21:36:01	Caso 121	7/2/2019 21:18:18
Caso 21	5/28/2019 10:08:42	Caso 71	6/25/2019 14:32:39	Caso 122	7/3/2019 5:18:22
Caso 22	5/30/2019 16:53:55	Caso 72	6/25/2019 15:28:26	Caso 123	7/3/2019 16:33:06
Caso 23	5/31/2019 17:01:29	Caso 73	6/25/2019 16:04:32	Caso 124	7/3/2019 16:47:56
Caso 24	5/31/2019 18:04:05	Caso 74	6/25/2019 20:29:12	Caso 125	7/3/2019 23:17:34
Caso 25	5/31/2019 18:25:20	Caso 75	6/25/2019 21:31:10	Caso 126	7/4/2019 18:07:03
Caso 26	6/1/2019 17:46:11	Caso 76	6/26/2019 13:34:10	Caso 127	7/5/2019 7:00:14
Caso 27	6/1/2019 18:34:31	Caso 77	6/26/2019 15:19:36	Caso 128	7/5/2019 8:14:10
Caso 28	6/1/2019 20:42:05	Caso 78	6/26/2019 16:13:53	Caso 129	7/5/2019 10:04:11
Caso 29	6/2/2019 16:49:04	Caso 79	6/26/2019 16:34:47	Caso 130	7/5/2019 12:46:17
Caso 30	6/3/2019 10:42:51	Caso 80	6/26/2019 16:38:25	Caso 131	7/5/2019 12:47:43
Caso 31	6/3/2019 11:40:41	Caso 81	6/26/2019 16:39:56	Caso 132	7/5/2019 13:12:25
Caso 32	6/3/2019 17:05:03	Caso 82	6/26/2019 18:00:56	Caso 133	7/5/2019 13:19:34
Caso 33	6/4/2019 0:13:19	Caso 83	6/26/2019 18:20:41	Caso 134	7/5/2019 15:34:53
Caso 34	6/4/2019 9:39:24	Caso 84	6/26/2019 22:43:51	Caso 135	7/5/2019 16:06:27
Caso 35	6/4/2019 9:58:19	Caso 85	6/27/2019 10:02:17	Caso 136	7/5/2019 16:10:18
Caso 36	6/4/2019 13:22:45	Caso 86	6/27/2019 10:23:16	Caso 137	7/5/2019 16:41:44
Caso 37	6/4/2019 13:49:56	Caso 87	6/27/2019 12:32:09	Caso 138	7/5/2019 16:43:32
Caso 38	6/4/2019 19:52:34	Caso 88	6/27/2019 15:39:00	Caso 139	7/5/2019 18:03:15
Caso 39	6/5/2019 8:11:53	Caso 89	6/27/2019 21:50:14	Caso 140	7/8/2019 8:58:47
Caso 40	6/5/2019 9:16:22	Caso 90	6/27/2019 22:25:56	Caso 141	7/8/2019 11:48:42
Caso 41	6/6/2019 13:51:05	Caso 91	6/28/2019 12:43:56	Caso 142	7/8/2019 12:52:31
Caso 42	6/6/2019 15:52:24	Caso 92	6/28/2019 13:44:55	Caso 143	7/10/2019 0:20:08
Caso 43	6/6/2019 17:39:41	Caso 93	6/28/2019 14:05:31	Caso 144	7/10/2019 21:45:01
Caso 44	6/6/2019 22:43:14	Caso 94	6/28/2019 15:25:24	Caso 145	7/11/2019 14:45:56
Caso 45	6/7/2019 21:14:59	Caso 95	6/28/2019 17:49:51	Caso 146	7/13/2019 23:55:06
Caso 46	6/7/2019 21:23:01	Caso 96	6/28/2019 21:11:08	Caso 147	7/17/2019 10:58:57
Caso 47	6/9/2019 15:41:09	Caso 97	6/28/2019 21:21:05	Caso 148	7/17/2019 12:07:19
Caso 48	6/11/2019 8:21:41	Caso 98	6/28/2019 23:28:39	Caso 149	7/17/2019 13:00:18
Caso 49	6/12/2019 18:18:40	Caso 99	6/29/2019 7:49:39	Caso 150	7/17/2019 13:31:02
Caso 50	6/13/2019 21:02:03	Caso 100	6/29/2019 10:34:14	Caso 151	7/17/2019 16:01:30
		Caso 101	6/29/2019 11:02:00	Caso 152	7/17/2019 16:23:08

Caso 153	7/17/2019 17:33:31	Caso 204	7/27/2019 17:36:31	Caso 255	8/6/2019 16:09:05
Caso 154	7/19/2019 11:54:16	Caso 205	7/27/2019 23:56:06	Caso 256	8/6/2019 16:11:36
Caso 155	7/19/2019 15:38:14	Caso 206	7/29/2019 8:51:20	Caso 257	8/6/2019 20:26:45
Caso 156	7/20/2019 10:20:36	Caso 207	7/29/2019 14:42:56	Caso 258	8/7/2019 9:48:46
Caso 157	7/20/2019 14:20:21	Caso 208	7/29/2019 14:46:44	Caso 259	8/7/2019 11:13:33
Caso 158	7/20/2019 15:38:30	Caso 209	7/29/2019 15:07:44	Caso 260	8/7/2019 13:00:17
Caso 159	7/22/2019 9:24:30	Caso 210	7/29/2019 16:18:00	Caso 261	8/7/2019 15:07:25
Caso 160	7/22/2019 11:57:42	Caso 211	7/29/2019 15:46:31	Caso 262	8/7/2019 17:50:36
Caso 161	7/22/2019 16:51:32	Caso 212	7/29/2019 17:17:19	Caso 263	8/7/2019 22:27:58
Caso 162	7/22/2019 16:55:59	Caso 213	7/29/2019 23:21:50	Caso 264	8/7/2019 23:34:00
Caso 163	7/22/2019 17:12:29	Caso 214	7/30/2019 11:05:04	Caso 265	8/8/2019 14:28:14
Caso 164	7/22/2019 18:08:45	Caso 215	7/30/2019 12:28:59	Caso 266	8/8/2019 16:03:36
Caso 165	7/22/2019 18:12:40	Caso 216	7/30/2019 12:29:03	Caso 267	8/8/2019 16:50:31
Caso 166	7/22/2019 18:52:25	Caso 217	7/30/2019 12:29:08	Caso 268	8/8/2019 20:12:26
Caso 167	7/22/2019 19:15:18	Caso 218	7/30/2019 13:42:37	Caso 269	8/9/2019 16:52:04
Caso 168	7/22/2019 19:26:36	Caso 219	7/30/2019 13:44:42	Caso 270	8/10/2019 10:58:02
Caso 169	7/22/2019 20:12:17	Caso 220	7/30/2019 15:12:19	Caso 271	8/10/2019 12:36:56
Caso 170	7/22/2019 21:03:32	Caso 221	7/30/2019 15:29:26	Caso 272	8/10/2019 15:30:34
Caso 171	7/23/2019 1:32:46	Caso 222	7/30/2019 15:42:48	Caso 273	8/11/2019 13:31:48
Caso 172	7/23/2019 8:15:25	Caso 223	7/30/2019 16:08:56	Caso 274	8/12/2019 9:30:02
Caso 173	7/23/2019 11:02:21	Caso 224	7/30/2019 17:09:46	Caso 275	8/12/2019 17:06:06
Caso 174	7/23/2019 12:39:38	Caso 225	7/30/2019 18:15:25	Caso 276	8/13/2019 10:51:18
Caso 175	7/23/2019 15:06:45	Caso 226	7/30/2019 20:50:36	Caso 277	8/13/2019 14:21:33
Caso 176	7/23/2019 16:56:09	Caso 227	7/30/2019 21:21:26	Caso 278	8/13/2019 15:31:06
Caso 177	7/23/2019 18:49:53	Caso 228	7/31/2019 10:58:32	Caso 279	8/13/2019 19:12:29
Caso 178	7/23/2019 19:11:00	Caso 229	7/31/2019 11:00:43	Caso 280	8/13/2019 20:02:30
Caso 179	7/23/2019 19:46:42	Caso 230	7/31/2019 15:38:31	Caso 281	8/13/2019 20:05:07
Caso 180	7/23/2019 22:15:57	Caso 231	7/31/2019 15:49:43	Caso 282	8/13/2019 22:36:47
Caso 181	7/24/2019 7:37:39	Caso 232	8/1/2019 14:33:35	Caso 283	8/13/2019 23:01:33
Caso 182	7/24/2019 11:16:44	Caso 233	8/1/2019 16:42:18	Caso 284	8/14/2019 8:46:32
Caso 183	7/24/2019 20:40:10	Caso 234	8/1/2019 17:31:29	Caso 285	8/14/2019 9:58:06
Caso 184	7/24/2019 22:35:55	Caso 235	8/1/2019 17:46:17	Caso 286	8/14/2019 11:36:09
Caso 185	7/25/2019 8:48:11	Caso 236	8/1/2019 17:52:06	Caso 287	8/14/2019 11:42:41
Caso 186	7/25/2019 9:08:21	Caso 237	8/1/2019 18:26:36	Caso 288	8/14/2019 17:43:27
Caso 187	7/25/2019 11:16:05	Caso 238	8/1/2019 20:04:00	Caso 289	8/15/2019 10:14:58
Caso 188	7/25/2019 12:05:18	Caso 239	8/1/2019 20:43:48	Caso 290	8/15/2019 13:24:41
Caso 189	7/25/2019 14:57:41	Caso 240	8/1/2019 20:52:36	Caso 291	8/15/2019 13:25:26
Caso 190	7/25/2019 17:54:58	Caso 241	8/1/2019 22:02:05	Caso 292	8/16/2019 11:26:59
Caso 191	7/25/2019 20:12:32	Caso 242	8/1/2019 23:43:16	Caso 293	8/16/2019 11:35:59
Caso 192	7/25/2019 22:06:29	Caso 243	8/2/2019 8:22:32	Caso 294	8/16/2019 12:08:43
Caso 193	7/25/2019 23:04:51	Caso 244	8/2/2019 10:24:13	Caso 295	8/16/2019 15:13:33
Caso 194	7/25/2019 23:23:34	Caso 245	8/2/2019 10:28:18	Caso 296	8/19/2019 15:37:58
Caso 195	7/26/2019 0:12:17	Caso 246	8/2/2019 14:45:56	Caso 297	8/21/2019 9:17:28
Caso 196	7/26/2019 11:33:09	Caso 247	8/2/2019 21:26:24	Caso 298	8/21/2019 23:44:41
Caso 197	7/26/2019 12:01:34	Caso 248	8/4/2019 17:13:16	Caso 299	8/24/2019 12:09:38
Caso 198	7/26/2019 12:43:42	Caso 249	8/5/2019 10:02:38	Caso 300	8/27/2019 9:23:44
Caso 199	7/26/2019 13:43:45	Caso 250	8/5/2019 16:03:01	Caso 301	8/30/2019 16:22:01
Caso 200	7/26/2019 15:04:32	Caso 251	8/5/2019 16:40:04	Caso 302	8/31/2019 8:35:02
Caso 201	7/26/2019 18:48:17	Caso 252	8/5/2019 17:16:33	Caso 303	9/6/2019 1:10:38
Caso 202	7/26/2019 19:20:29	Caso 253	8/5/2019 18:06:17		
Caso 203	7/26/2019 19:34:20	Caso 254	8/6/2019 10:06:46		

## APÊNDICE VII – Análise bibliométrica sobre Incubação de Empresas

As primeiras práticas em incubação de empresas vistas ao longo da história datam de meados da década de 1950 (Aernoudt, 2004; S. Mian et al., 2016) com os casos do *Stanford Research Park*, na Califórnia em 1951 e *Industrial Center of Batavia*, em Nova York em 1959. Nesse período inicial, as incubadoras de empresas foram vistas como um meio para revitalizar áreas de manufatura que se encontrava em declínio, servindo, portanto, como uma ferramenta de revitalização (Aernoudt, 2004). Ao longo do tempo, esse modelo de incubadoras evoluiu, passando pelo que Mian et al. (2016) definiu como três ondas: A primeira delas com foco na reestruturação econômica e criação de empregos (pré-1980s); a segunda representada pela oferta de opções mais completas de serviços que adicionam valor, a exemplo de consultorias, aprimoramentos de habilidades e *networking* (1980s-1990s); e por último, a terceira onda representada por uma inclinação a configurações mistas, nas quais Parques Tecnológicos abrigam Incubadoras de Empresas.

Os estudos científicos também evoluíram. Mian et al. (2016), em um *overview* da literatura sobre o estado da arte em Incubadoras de Negócios em Tecnologia<sup>10</sup>, aponta que houve um aumento no número de publicações, desde a primeira em 1985, até o ápice de publicações no ano de 2005. Esse levantamento realizado por Mian et al. (2016) destinou foco central nos artigos relacionados com Incubadoras de base Tecnológica, sem se preocupar com as relações provenientes das interações entre as variáveis que esses estudos propuseram. Para fins dessa tese foi elaborado um levantamento bibliométrico que permitiu a análise de estudos que contemplam o processo de incubação de negócios e as associações com inovação em Startups de base tecnológica. Os strings de buscas na base da *Web of Knowledge* contemplaram palavras-chaves utilizadas por Mian et al. (2016), acrescidas da palavra “*Innovation*”. O quadro 11 apresenta o *string* de busca utilizado:

### Quadro 11: *String* de buscas na Web of Knowledge

(“business incubation” and “innovation”) or (“technology incubator\*” and “innovation”) or (“business incubator\*” and “innovation”) or (“technology business incubator\*” and “innovation”) or (“science park\*” and “innovation”) or (“technology park\*” and

---

<sup>10</sup> Technology Business Incubation

“innovation”) or (“research park\*” and “innovation”) or (“technopole\*” and “innovation”) or (“business development center” and “innovation”) or (“technology development center\*” and “innovation”) or (“business acceleration” and “innovation”) or (“tenant firm\*” and “innovation”) or (“incubated firm\*” and “innovation”)

**Fonte:** Adaptado de Mian et al. (2016)

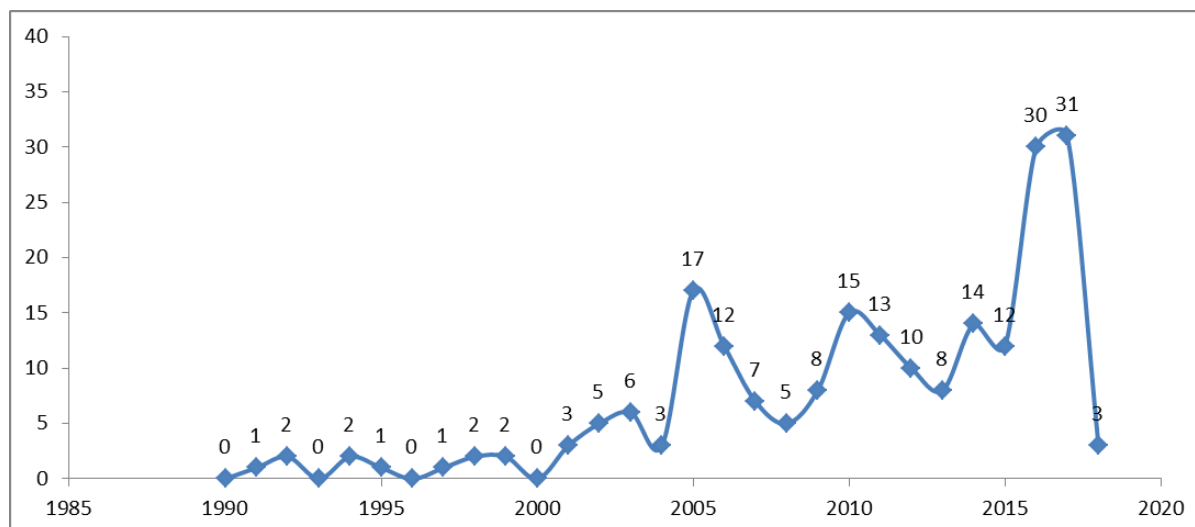
A busca foi realizada por tópico<sup>11</sup> e resultou em um total de 663 artigos no total. Desses, 386 cumpriram com os critérios de refinamento, que limitou os resultados a Revisões e Artigos Científicos. A busca foi realizada em fevereiro de 2018. Após esse refinamento objetivo dos papers encontrados, procedeu-se a uma análise qualitativa dos artigos, tendo como critério de escolha a aderência dos papers encontrados com os objetivos deste estudo. Assim, 173 artigos foram descartados após a leitura dos títulos e resumos, resultando em uma amostra final de 213 artigos, os quais foram analisados e os resultados são apresentados nesta seção.

As publicações sobre a temática de incubação de negócios com um olhar para as contribuições desse modelo para a inovação nas *startups* de base tecnológica tiveram início em 1991, por meio do artigo de Lalkaka (1991). Desde lá, as publicações seguiram tendência crescente até o ano de 2017, com 31 publicações (ver figura 15). Quando considerado o ápice das publicações sobre incubadoras de Startups de base tecnológica no ano de 2005, apresentada por Mian et al. (2016), entende-se que os interesses em pesquisar incubadoras de base tecnológica como uma ferramenta para inovação têm despertado os interesses de pesquisa.

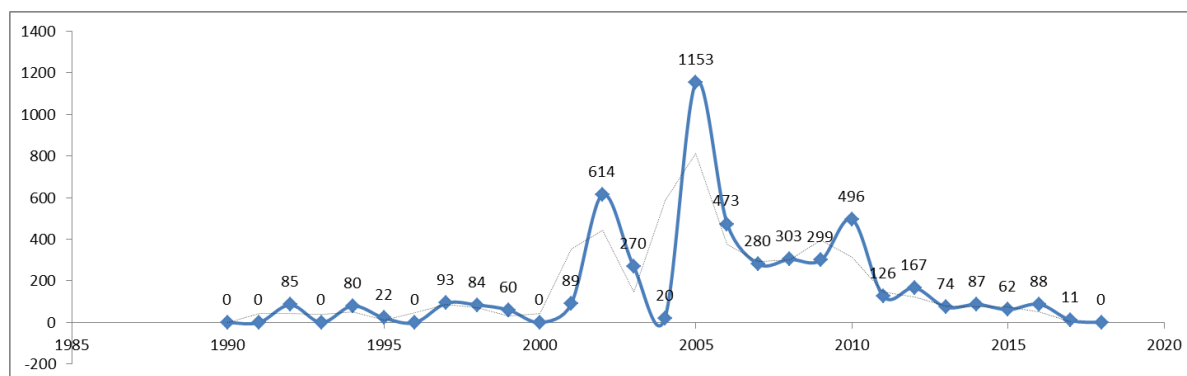
Além do aumento no número de publicações, o número de citações também se mostrou relevante, com uma concentração no ano de 2005, período em que houve um maior número de publicações de artigos que trataram do tema de Incubação de Negócios de maneira mais abrangente (S. Mian et al., 2016), sem direcionar para a relação entre essa temática e a inovação, a exemplo do que foi feito nessa tese. A figura 16, que apresenta a evolução das citações por ano, ilustra bem essa questão.

---

<sup>11</sup> A busca por tópico considera a existência dos *strings* no título e no resumo.

**Figura 15:** Evolução da produção científica sobre Incubadoras de Empresas e Inovação

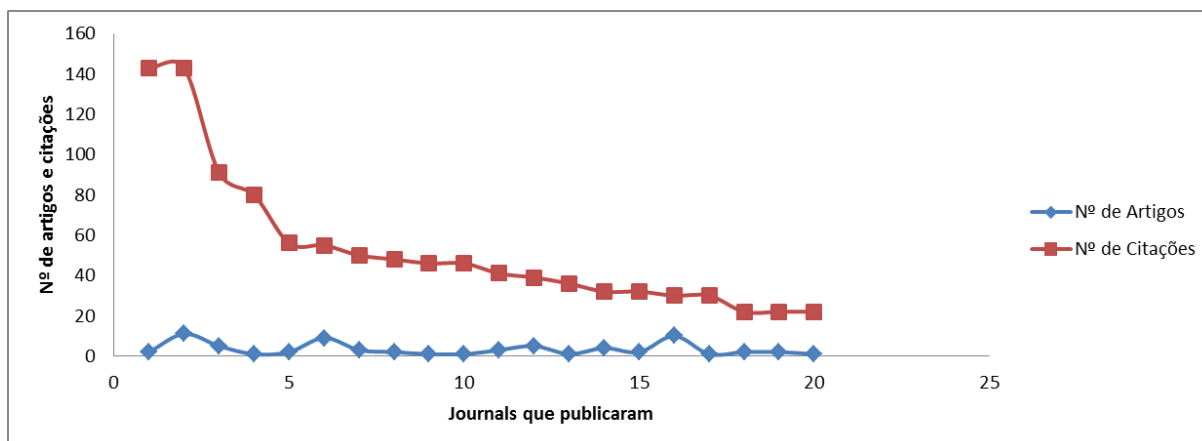
Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados da *Web of Knowledge*.

**Figura 16:** Evolução do número de citações por ano

Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados da *Web of Knowledge*.

Os Journals que mais publicaram sobre essa temática foram o *Journal of Technology Transfer*, seguido pelo *International Journal of Technology Management* e o *Technovation*. Quando consideradas as citações dos artigos publicados nesses *Journals*, pode-se afirmar que os mais citados são *International Journal of Industrial Organization*, seguido pelo *Journal of Technology Transfer* e pelo *International Small Business Journal*. Indo adiante, quando considerada a razão entre o número de citações e o número de artigos, tem-se que os journal com maior número de citações por artigos são *Entrepreneurship Theory and Practice*, *International Journal of Industrial Organization*, *Environment and Planning A* e *International Business Review*. A figura 17 apresenta os números de citações e de artigos publicados por Journal.



**Figura 17:** Número de artigos publicados e número de citações por Journal<sup>12</sup>

Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados da *Web of Knowledge*.

Diante desses dados quantitativos relacionados com a produção científica, foi possível identificar os artigos mais relevantes produzidos sobre essa temática. Para tanto, utilizou-se um Índice de Impacto do Artigo ( $A_{IF}$ ) (Carvalho, Fleury, & Lopes, 2013; Takey & Carvalho, 2016). Esse índice considera o produto do Total de Citações do Artigo ( $A_{TC}$ ) pelo fator ( $JCR_{IF} + 1$ ), que é o *Journal Citation Report* (JCR) do Journal adicionado a 01 (um), que representa um fator de correção/ajuste. A combinação do número de vezes que o artigo foi citado com o JCR do journal em que o *paper* foi publicado amplia a relevância do artigo, se eximindo de uma análise puramente por número de citações.

Seguindo esse raciocínio, um artigo pode ser menos citado e ser mais relevante que outro com maior número de citações, sendo explicado pelo maior valor do JCR do journal em que foi publicado (Carvalho et al., 2013). A tabela 19 demonstra esse aspecto.

**Tabela 19:** Ranking dos artigos mais relevantes

Artigo	Nº de Citações	Valor do JCR do Journal	Índice de Impacto do Artigo ( $A_{IF}$ )
George, Zahra, & Wood (2002)	210	5,774	1422,54
Colombo & Delmastro (2002)	203	4,495	1115,49

<sup>12</sup> Para a análise do gráfico considerar a seguinte legenda: 1 = International Journal of Industrial Organization; 2 = Journal of Technology Transfer; 3 = International Small Business Journal; 4 = Entrepreneurship Theory and Practice; 5 = Entrepreneurship and Regional Development; 6 = Technovation; 7 = Journal of Business Research; 8 = Growth and Change; 9 = Environment and Planning A; 10 = International Business Review; 11 = Research Policy; 12 = Technology Analysis & Strategic Management; 13 = Journal of Business Venturing; 14 = European Planning Studies; 15 = Journal of Knowledge Management; 16 = International Journal of Technology Management; 17 = Journal of Economic Geography; 18 = Industrial Marketing Management; 19 = Regional Studies; 20 = Small Business Economics.

Zeng, Xie, & Tam (2010)	256	3,265	1091,84
Lockett, Siegel, Wright, & Ensley (2005)	192	4,495	1055,04
Bollingtoft & Ulhoi (2005)	152	5,774	1029,65
Filatotchev, Liu, Buck, & Wright (2009)	140	5,869	961,66
Löfsten & Lindelöf (2002)	147	4,495	807,77
Rothaermel & Thursby (2005)	122	4,495	670,39
Bergek & Norrman (2008)	151	3,265	644,02
Tan (2006)	90	5,774	609,66
Grimaldi & Grandi (2005)	131	3,265	558,72
Chan & Lau (2005)	120	3,265	511,80
Wright, Liu, Buck, & Filatotchev (2008)	80	4,916	473,28
Aerts, Matthyssens, & Vandenbempt (2007)	100	3,265	426,50
Carayannis, Popescu, Sipp, & Stewart (2006)	89	3,265	379,59
Carayannis & Von Zedtwitz (2005)	83	3,265	354,00
Quintas, Wield, & Massey (1992)	81	3,265	345,47
Löfsten & Lindelöf (2005)	77	3,265	328,41
Felsenstein (1994)	77	3,265	328,41
Westhead (1997)	93	2,444	320,29
Hughes, Ireland, & Morgan (2007)	61	3,547	277,37
Hansson, Husted, & Vestergaard (2005)	63	3,265	268,70
Phillimore (1999)	60	3,265	255,90
Koh, Koh, & Tschang (2005)	36	5,774	243,86
Filatotchev, Liu, Lu, & Wright (2011)	44	4,495	241,78
Ratinho & Henriques (2010)	56	3,265	238,84
Rothschild & Darr (2005)	56	3,265	238,84
Westhead & Batstone (1998)	60	2,364	201,84
Schwartz & Hornych (2010)	47	3,265	200,46
Bigliardi, Dormio, Nosella, & Petroni (2006)	47	3,265	200,46
Hu, Lin, & Chang (2005)	43	3,265	183,40
Lindelöf & Löfsten (2003)	52	2,421	177,89
Collinson & Gregson (2003)	49	2,444	168,76
Romijn & Albu (2002)	44	2,78	166,32
McAdam & Marlow (2007)	35	3,677	163,70
Dai & Liu (2009)	46	2,476	159,90
Link & Scott (2003)	89	0,795	159,76
Lindelöf & Löfsten (2003)	37	3,265	157,81
McAdam, Keogh, Galbraith, & Laurie (2005)	36	3,265	153,54
Lofsten & Lindelof (2001)	44	2,444	151,54
Bøllingtoft (2012)	34	3,265	145,01
Chen, Wu, & Lin (2006)	39	2,625	141,38

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados da *Web of Knowledge*.

Os 42 artigos do quadro 02 representam 20% da amostra (213 artigos) levantada. Para a seleção desses artigos utilizou-se o princípio de Pareto (80/20), de onde se pode definir que 80% da relevância total (medida pelo  $A_{IF}$ ) é representada por apenas 20% do total de artigos. Na prática é possível confirmar esse princípio, uma vez que, a soma total dos  $A_{IF}$ s dos *papers*

mais relevantes, apresentados na Tabela 19, representa 79,04% do somatório do total de A<sub>IF</sub> dos artigos que compõe a amostra.

A mesma análise para os artigos mais recentes, compreendendo os períodos entre 2015 e 2018, permite identificar os seguintes *papers* como os mais relevantes, conforme demonstra a tabela 20.

**Tabela 20:** Ranking dos artigos mais relevantes publicados entre 2015 e 2018

Artigos	Nº de Citações	JCR do Journal	Índice de Impacto do Artigo (A <sub>IF</sub> )
Mas-Verdú, Ribeiro-Soriano, & Roig-Tierno (2015)	27	3,354	117,56
Martin-Rios (2014)	21	3,354	91,43
Rubin, Aas, & Stead (2015)	18	3,265	76,77
Vásquez-Urriago, Barge-Gil, & Modrego Rico (2016)	13	4,495	71,44
Patton (2014)	13	3,677	60,80
O’Cass & Sok (2014)	12	3,677	56,12
Díez-Vial & Fernández-Olmos (2015)	13	2,631	47,20
Barbero, Casillas, Wright, & Ramos Garcia (2014)	13	2,631	47,20
McAdam, Miller, & McAdam (2016)	9	3,265	38,39
Dutt et al. (2016)	4	7,417	33,67
Díez-Vial & Montoro-Sánchez (2016)	7	3,265	29,86
Mian et al. (2016)	7	3,265	29,86
Soetanto & Jack (2016)	5	3,265	21,33
Liberati, Marinucci, & Tanzi (2016)	5	2,631	18,16
Hayter (2016)	5	2,421	17,11
Baraldi & Havensvid (2016)	4	3,265	17,06
Zhang, Wu, & Zhao (2016)	5	2,243	16,22
Vásquez-Urriago, Barge-Gil, Rico, & Paraskevopoulou (2014)	8	0,862	14,90

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados da *Web of Knowledge*.

Tomando como base os textos levantados nessa análise bibliométrica, as próximas subseções discutirão aspectos conceituais que fundamentam este estudo, perpassando os conceitos de incubação de negócios e tipologia de incubadoras de empresas.