

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS**  
**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**INSTITUIÇÕES E MESO-INSTITUIÇÕES NO FINANCIAMENTO DE *STARTUPS***

Helder Marcos Freitas Pereira  
Orientadora: Maria Sylvia Macchione Saes

SÃO PAULO  
2019

Helder Marcos Freitas Pereira

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

Prof. Dr. Fábio Frezatti  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Controladoria 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

HELDER MARCOS FREITAS PEREIRA

**INSTITUIÇÕES E MESO-INSTITUIÇÕES NO FINANCIAMENTO DE *STARTUPS***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre.

**Orientadora: Maria Sylvia Macchione Saes**

Versão Corrigida

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

SÃO PAULO  
2019

Ficha catalográfica  
Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA

Pereira, Helder Marcos Freitas.

Instituições e meso-instituições no financiamento de startup / Helder  
Marcos Freitas Pereira. - São Paulo, 2018.  
95 p.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, 2019.  
Orientador: Maria Sylvania Macchione Saes.

1. Instituições. 2. Financiamento de Startup. 3. Meso-Instituições. 4.  
Incubadoras de empresa. 5. Programas de Fomento. I. Universidade de São  
Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de iniciar esse agradecimento com a frase do cantor e poeta uruguaio Jorge Drexler: “*creo he visto una luz al otro lado del rio*”, ela sintetiza, metaforicamente, um pouco do processo que foi a elaboração desta dissertação; nessa travessia, encontrei várias pessoas que a tornaram mais fácil.

Primeiramente, agradeço a meus pais, Caetano e Marilda, por sempre me apoiarem incondicionalmente. Ao meu pai, por sempre me incentivar a sonhar grande, por ser exemplo de trabalho e honestidade. À minha mãe, pela dedicação exclusiva à família e por estar presente diariamente na minha vida, sempre em todas as situações. Não tenho palavras para agradecer e descrever o orgulho que tenho de vocês. Agradeço a todos os meus familiares, em especial ao meu irmão Handerson e meus sobrinhos, Júlia e Henrique. Deles sempre escutei uma “voz que me llama... Rema, rema!”

Agradeço à minha orientadora, Maria Sylvia Macchione Saes. Como é bom trabalhar com quem se admira! Uma pessoa superinteligente e generosa. Na minha vida profissional, vou me espelhar na dedicação e entusiasmo que ela tem pela pesquisa. Sempre se mostrou disposta e proativa em me ajudar. Agradeço profundamente o incentivo e a confiança durante este período. Melhor comandante para o barco.

Aos meus amigos do CORS, meu muito obrigado! Foi muito especial fazer parte deste grupo, encontrei muita gente capaz e disposta a me ajudar. Em especial, agradeço aos colegas Carol Siqueira, Celeste Pádua, Gustavo Magalhães, Matheus Magalhães, Rita de Cássia, vocês são fera! Sempre me indicaram bons ventos.

Agradeço à Adriana Marotti e ao Leonardo Augusto pelas preciosas dicas dadas na qualificação.

Agradeço aos meus amigos da USP, Davi Douek, Éder Carvalho e Juliano Pelegrina.

Agradeço aos membros das incubadoras que se disponibilizaram a me ajudar e compartilhar um pouco do seu conhecimento: Sérgio Risola, Isac Wajc, José Aluízio Guimarães, Sylvio Goulart Rosa Jr, Geziellen Faccin e Guilherme Ary Plonski.

Agradeço à USP, em especial a FEA/USP, por me permitir fazer parte. Tenho muito orgulho de ser feano.

Assim, “Yo muy serio voy remando muy adentro sonrío, creo que he visto una luz al otro lado del río”.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

## RESUMO

O financiamento de empresas em início de operação teve uma grande mudança causada pelo advento de novas tecnologias. A inovação dos *softwares* e da computação, principalmente após a virada do século, fez com que houvesse uma enorme redução nos custos para criação de novos produtos e serviços (Shane e Nicolaou, 2018). Entendendo que os ativos são heterogêneos, ou seja, são formados por múltiplos atributos (Barzel, 1997), a mudança tecnológica fez com que a retirada desses atributos do domínio público fosse bem menos custosa; entretanto, não houve alteração nos custos para se colocar estes produtos no mercado. Diante deste panorama, o financiamento para as *startups* é elemento primordial para o desempenho do segmento. Dada a importância do tema, esta pesquisa tem como objetivo principal verificar quais fatores são responsáveis por explicar diferentes resultados com relação ao ambiente de financiamento. Desta forma, à luz da teoria institucional de North (1990), entendida como as regras formais e informais de uma sociedade, e da abordagem das meso-instituições de Menard (2014), que entende que há camadas intermediárias entre o nível macro institucional e o nível micro institucional, pretende-se responder aos objetivos desta pesquisa. Assim, este estudo tem como principal hipótese que as instituições e as meso-instituições são importantes para explicar os resultados quanto ao financiamento das *startups*. A pesquisa desenvolvida é de cunho quantitativo e qualitativo e está dividida em dois capítulos. No primeiro capítulo, pretende-se analisar como as normas e regras têm influência no empreendedorismo de oportunidade, na inovação das empresas, no financiamento por meio do mercado de ações e na disponibilidade de capital de risco. No capítulo 2, à luz do trabalho de Menard (2014), explorou-se o papel das meso-instituições no financiamento das *startups*. Este capítulo está dividido em três partes: na primeira foi analisado o papel das meso-instituições em uma perspectiva *bottom-up*, na segunda seção foram analisadas as incubadoras como meso-instituições responsáveis por auxiliar as *startups* na obtenção de recursos e na última parte foram analisadas as incubadoras como meio de impulsionar a inovação e a obtenção de recursos por meio de programas de fomento. Por fim, concluiu-se que as instituições são fatores significativos para explicar as variáveis testadas e que as meso-instituições importam para explicar os diversos resultados dentro do mesmo arcabouço institucional.

Palavras-chave: Financiamento de *Startup*; Instituição; Meso-instituição; Incubadora; Programas de Fomento.

## ABSTRACT

The financing of newly established companies has been greatly modified by the advent of new technologies. Software and computer innovation have led to a huge reduction in the costs of creating new products and services, especially since the turn of the century (Shane and Nicolaou, 2017). Considering that assets are heterogeneous - that is, they are formed by multiple attributes (Barzel, 1997) -, technological change has largely reduced the costs of removing these attributes from the public domain. Nevertheless, the costs of marketing these products remained the same. In this scenario, the financing of startup companies is a key element for the segment's performance. Given the importance of the theme, the main objective of this research is to verify which factors explain different results in relation to the financing environment. In light of the institutional theory by North (1990), understood as the formal and informal rules of a society, and the meso-institutional approach by Menard (2014), which understands that there are intermediate layers between the macro-institutional level and the institutional level, we intend to achieve the objectives of this research. Thus, the main hypothesis in this study is that institutions and meso-institutions are important to explain the results regarding the financing of *startups*. This research uses quantitative and qualitative methods and is divided into two chapters. In the first chapter, we intend to analyze how norms and rules influence entrepreneurship of opportunity, business innovation, financing through the stock market, and the availability of venture capital. In Chapter 2, in light of Menard's (2014) work, the role of the meso-institutions in the financing of *startups* is explored. This chapter is divided into three parts: in the first we analyze the role of meso-institutions with a bottom-up perspective, in the second we analyze incubators as meso-institutions responsible for assisting *startups* in obtaining resources, and in the third we explore incubators as a means of boosting innovation and obtaining resources through development programs. We conclude that institutions are significant factors to explain the tested variables and that meso-institutions play a role in explaining different results within the same institutional framework.

Keywords: Startup funding; Institution; Meso-institution; Incubator; Promotion Programs.



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Definições de Instituições.....	18
Quadro 2: Variáveis Explicativas e de Controle .....	29
Quadro 3: Mesos-Instituições Relacionadas ao Financiamento de <i>Startups</i> .....	42
Quadro 4: Resumo das reuniões para discussão da PI 2.177/11 com a participação dos agentes meso-institucionais: .....	49
Quadro 5 Comparação CIETEC x CINET .....	77
Quadro 6 Variáveis do modelo .....	80

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Painel com Variáveis Institucionais.....	30
Tabela 2 Painel Modelo Final.....	32
Tabela 3 Correlação entre as variáveis .....	81
Tabela 4 Regressões do modelo proposto .....	83

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Níveis de Análise Social .....	21
Figura 2: Esquema com três camadas.....	22
Figura 3 Ligação entre Instituição, empreendedorismo e Resultados.....	24
Figura 4: Banheira de Coleman com inclusão de Meso-Level.....	37
Figura 5: Relação entre os níveis Institucionais .....	39
Figura 6: Fluxo <i>Top-down</i> e <i>bottom-up</i> .....	44
Figura 7: Ano Fundação das FAPs por estado .....	45
Figura 8 Fluxo <i>bottom up</i> .....	56
Figura 9 Jogo Sequencial.....	57
Figura 10 Modelo Incubadoras.....	76
Figura 11 Percentual do Número de Aportes PIPE por Cidade .....	81
Figura 12 distribuições de probabilidade observadas e previstas.....	85



## Sumário

1 INTRODUÇÃO .....	13
1.2 OBJETIVOS E ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO .....	16
CAPÍTULO 1: INSTITUIÇÕES E EMPREENDEDORISMO .....	18
1.2 REFERENCIAL TEÓRICO .....	18
1.2.1 Instituições .....	18
1.2.2 Instituições, empreendedorismo e inovação.....	24
1.3 Metodologia .....	26
1.3.1 Dados e variáveis .....	27
1.4 Resultados e discussão .....	29
1.5 Considerações finais capítulo 1.....	33
CAPÍTULO 2: O PAPEL DAS MESO-INSTITUIÇÕES NA FORMALIZAÇÃO DAS LEIS E COMO AGENTE FACILITADOR DA OBTENÇÃO DE RECURSOS PARA AS <i>STARTUPS</i> .....	35
2 Meso-instituições .....	35
2.1 Incubadoras e meso-instituições.....	37
2.2 Metodologia .....	40
2.3 Meso-instituições relacionadas ao financiamento de <i>startups</i> .....	42
2.4 A lei 13.243: o papel das meso-instituições no nascimento da norma.....	46
2.5 CASOS.....	58
2.5.1 Caso 1: CIETEC.....	58
2.5.1.1 Contexto e Função da Incubadora.....	58
2.5.1.2 Estrutura Organizacional.....	60
2.5.1.3 Captação de Recursos: Contexto e Custos de transação e mensuração envolvidos.....	62
2.5.1.4 Desempenho.....	65
2.5.2 Caso 2: CINET.....	65
2.5.2.1 Contexto e Função da Incubadora.....	65
2.5.2.2 Estrutura Organizacional.....	69
2.5.2.3 Captação de Recursos: Contexto e Custos de transação e mensuração envolvidos.....	69
2.5.2.4 Desempenho.....	70
2.6 Análise dos Casos .....	71
2.6.1 Contexto e Função da incubadora .....	71
2.6.2 Estrutura Organizacional.....	72
2.6.3 Captação de Recursos: Contexto e Custos de transação e mensuração envolvidos.....	73

2.6.4 Desempenho .....	75
2.7 Impactos das Incubadoras como Política Pública .....	78
2.7.1 Dados e Variáveis.....	79
2.7.2 Resultados e Discussão .....	81
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	87
3.1 Limitações e sugestões para próximos estudos .....	89
REFERÊNCIAS .....	91

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo Baumol (1990), um dos fatores determinantes para o crescimento e desenvolvimento das nações é a oferta de empreendedores capazes de colocarem no mercado o produto de suas inovações. No entanto, o autor argumenta que se atribui ao empreendedor um papel que não lhe confere, pois o seu desempenho depende das regras do jogo da sociedade e são elas que determinam a melhor alocação dos recursos, ou, em outras palavras, os resultados que são obtidos por meio do empreendedorismo são mediados pelas estruturas de recompensas da economia.

Nessa linha, a literatura institucionalista (North, 1990) admite que as normas gerais (macro institucionais) de cada país, formais e informais, são um importante mecanismo que influencia a capacidade de empreender e, por conseguinte, a produtividade total dos fatores. Estas regras são elementos fundamentais para que floresçam a capacidade empreendedora. Nessa perspectiva, o surgimento das *startups* seria resultado de um ambiente institucional adequado ao seu surgimento (Bjørnskov e Foss, 2013).

A abordagem de North deu origem a vários estudos (Baumol, 1990; Bjørnskov e Foss, 2008 e 2013; Valdez e Richardson; 2013) que mostraram como a atividade empreendedora é condicionada pelo ambiente institucional.

Esta dissertação visa apresentar um passo além da abordagem descrita anteriormente, ao introduzir o conceito de Meso-Instituições desenvolvido por Claude Menard (2014), que busca demonstrar a importância da forma como as regras macro são implementadas.

De acordo com o autor, as meso-instituições são:

devices embedded in and legitimized by the inclusive societal institutions [...] that are in charge of actually implementing the general rules of the game through their translation into rules specific to sectors and/or geographic areas, thus framing and delineating the domain of activities of actors (individuals as well as organizational arrangements) operating within these rules. Public bureaus, regulatory agencies, specialized arbitration devices provide illustrations. (Menard, 2014, p. 16).

Em outras palavras, o *mainstream* da teoria institucional tende a enfatizar os efeitos das macros instituições (ou ambiente institucional) sobre as organizações. No entanto, muito pouco tem sido discutido sobre os mecanismos pelos quais os dois níveis, macro (instituições) e micro

(organizações), interagem, resultando em diferentes resultados para uma mesma regra macro. Mais especificadamente, admite-se que para uma mesma regra se produz diferentes resultados, de acordo com as meso-instituições.

Esta dissertação analisa a **influência das meso-instituições na forma como as startups obtém recursos para colocar em prática suas ideias**. Para realizar essa análise, foram investigadas duas incubadoras de empresas, Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia (CIETEC) e Centro Incubador de Empresas Tecnológicas (CINET). Essas organizações são regidas pelas leis 13.243 e 10.973, de incentivo à inovação, que se caracterizam como macros instituições. No entanto, essas organizações têm autonomia para criar suas regras para seleção, concepção e desenvolvimento de parcerias com outros agentes. No nível meso-institucional, as normas e as regras das incubadoras podem ser um instrumento que influencia na forma de financiamento das empresas, uma vez que, dentre as suas várias atribuições, uma delas é criar redes de contatos entre empreendedores e financiadores que podem auxiliar na obtenção de recursos para o desenvolvimento da empresa.

Segundo Peters, Rice e Sundararajan (2004), a função das incubadoras de empresas é propiciar um ambiente de negócio favorável para que empresas no início do ciclo de vida possam se desenvolver. Elas atuam fornecendo espaço para as *startups* e cobrando alugueis competitivos, as empresas ali instaladas compartilham de serviços e equipamentos, assessoria financeira, administrativa, técnica, jurídica e acompanhamento do plano de negócios. As *startups* se beneficiam de ganhos de escala por dividirem serviços com outras organizações e há redução dos custos de transação, visto que há menor custos informacionais e menor custo de se negociar e monitorar contratos devido ao compartilhamento de serviços.

Desta forma, espera-se que as diferentes regras, normas e *enforcements* adotados por cada incubadora influenciem na forma de financiamento dessas empresas e levar a diferentes resultados.

O processo de financiamento exerce um papel fundamental, pois é por meio dos recursos financeiros que os empreendedores materializam, em produto ou serviços, suas ideias. Apesar da sua importância para o desenvolvimento de uma sociedade, a literatura demonstra que os empreendedores encontram sérias dificuldades para financiar as etapas iniciais do negócio. Este fato se deve às características inerentes ao processo de inovação, que são a incerteza e o risco.



O alto risco e a incerteza intrínsecos ao desenvolvimento de empresas de base tecnológica dificultam a obtenção de recursos financeiros, visto que as organizações têm poucos ativos físicos e o principal recurso é uma ideia com uma expectativa de fluxo de caixa (Wang e Zhou, 2004). Adicionalmente, a escolha entre buscar recursos via empréstimo ou por meio de um sócio envolve custos implícitos, como custos de bancarrota e de agência originados pela assimetria de informação (Cassar, 2004).

As fontes de financiamento das *startups* são: reservas pessoais, financiamentos bancários e instituições de fomento. Como alternativa aos meios amplamente difundidos no mercado de crédito existem as plataformas de investimento coletivo como o *Crowdfunding*, os investidores anjos e o setor de *Venture Capital e Private Equity*, que são empresas que buscam investir em organizações não listadas em bolsa de valores e que apresentam características de baixa liquidez e retorno de longo prazo. Outro mecanismo é o *Corporate venture capital*, que é o investimento feito por empresas em *startups* como forma de incentivar o desenvolvimento de inovação a baixo custo e que podem trazer benefícios para a empresa investidora pelo fato de que as *startups* desenvolvem produtos e/ou serviços ligados à suas áreas de atuação (Robb e Robinson, 2014; Schwienbacher e Larralde, 2010; Samila e Sorenson, 2011; Park e Steensma, 2012).

Sob essa perspectiva, surge a seguinte questão de pesquisa: **Quais as influências das meso-instituições no financiamento das *startups*?**

Vale observar que a definição de instituições e meso-instituições segue a lógica de Menard (2018). Instituições são as regras macro e meso-instituições, a camada inferior à macro instituições, caracterizada pelas normas e regras de implementação: no caso, as criadas pelas incubadoras. Estas, segundo a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec, 2018), são organizações que oferecem apoio ao empreendedor, por meio de infraestrutura e treinamento, suporte a serviços administrativos e burocráticos e acompanhamento do plano de negócio.

No que se refere às *startups*, neste trabalho, adotar-se-á o conceito da *European Startup Monitor SME* (2016), oriundo do trabalho de Kollmann *et al.* (2016), cujo tema é definido por três prismas, tempo de atuação, escopo de produto e serviço e perspectiva de futuro. Assim, *startups* são empresas com menos de dez anos de atuação no mercado que ofereçam produtos, serviços ou tenham um modelo de negócio caracterizado pelo emprego de inovação

e tecnologia e que apresentem grande expectativa de crescimento no fornecimento de emprego e receita.

Em outras palavras, essa dissertação analisa a importância da camada intermediária entre as macro instituições e as micro instituições na determinação de um dos mais importantes fatores de crescimento das *startups* – o financiamento.

## 1.2 OBJETIVOS E ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A pesquisa tem como objetivo verificar a influência das instituições na disponibilidade/escolha de recursos financeiros para empresas e na influência das meso-instituições na forma de financiamento de *startups* no Brasil.

- 1.) Para alcançar o objetivo geral analisa-se, primeiramente, se o ambiente institucional está correlacionado à promoção de empreendedorismo, inovação e de condições propícias à captação de recursos.
- 2.) Na próxima etapa da pesquisa, investiga-se a influência das meso-instituições no tipo de financiamento das *startups*, bem como se busca:
  - Verificar sua influência na captação de recursos;
  - Analisar sua influência na busca de outros agentes de auxílio e desenvolvimento de *startup*, como, por exemplo, as aceleradoras;
  - Verificar se o apoio administrativo é importante para a obtenção do financiamento;
  - Analisar a capacidade de promover uma rede relacional que permite a *startup* conseguir financiamento.

Para isso, a dissertação pretende, em primeiro lugar (capítulo 1), analisar a influência do ambiente institucional no incentivo ao empreendedorismo. Esse capítulo visa analisar como o ambiente macro incentiva o empreendedorismo (por oportunidade e inovador, *proxy* das *startups*). De acordo com o Banco Mundial (World Bank, 2015), o Brasil está na 116<sup>a</sup> posição de 186 economias em termos de facilidade de fazer negócios; acrescenta, ainda, que os negócios dependem de muita burocracia, forte regulamentação e procedimentos, taxas complexas e pouca transparência. Ademais, o Banco Mundial ressalta a dificuldade de obtenção de capital. Portanto, considerando-se esses elementos, a dissertação tem por objetivo analisar o ambiente institucional para o desenvolvimento do empreendedorismo por

oportunidade<sup>1</sup>, para o nascimento de empresas inovadoras e para o desenvolvimento de um melhor ambiente para a obtenção de recursos financeiros. Esse capítulo tem como base os indicadores do *Global Entrepreneurship Monitor (GEM)*, *Heritage Foundation* e dados do Banco Mundial e para responder aos objetivos dessa seção, utiliza-se o modelo de regressão para dados em painel.

No capítulo 2 aborda-se, de forma específica, como as regras são implementadas. Tomando como base a análise do capítulo 1, em que o ambiente institucional cria condições para definir a capacidade empreendedora, o segundo capítulo irá analisar dois estudos de caso de incubadoras brasileiras, situadas no estado de São Paulo: CIETEC (Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia) e CINET (Centro Incubador de Empresas Tecnológicas). Acredita-se que a implementação de uma regra geral dessas atividades abre espaço para formas distintas de implantação que levam a diferentes resultados. Este capítulo tem uma abordagem qualitativa com a realização de entrevistas em profundidade com gestores dessas incubadoras, visando analisar o contexto e a natureza das regras internas influencia na forma em que as *startups* se financiam. Além disso, essa seção busca entender o papel das meso-instituições como agente capaz de influenciar a mudança institucional e como ferramenta de política pública que possibilita criar um ambiente propício ao financiamento por meio de fomento nas cidades analisadas.

---

<sup>1</sup> O banco de dados do GEM divide os empreendedores por oportunidade e por necessidade. Aqueles que empreendem por necessidade são, em geral, trabalhadores que veem à necessidade de empreender por falta de empregos. No caso brasileiro, é recorrente o caso de empreendedores que investem o Fundo de Garantia para abrir empresas. No caso do empreendedor por oportunidade são aquele que optam por empreender e veem a oportunidade para isso.

## CAPÍTULO 1: INSTITUIÇÕES E EMPREENDEDORISMO

O objetivo desse capítulo é analisar a influência das instituições nos indicadores de empreendedorismo, inovação e financiamento para diversos países. Inicialmente, será apresentado o referencial que dará suporte para a análise; em seguida, na parte empírica do trabalho, serão utilizadas regressões para dados em painel com o objetivo de testar tais relações.

### 1.2 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 1.2.1 Instituições

Na visão de North (1990), as instituições são entendidas como as regras do jogo que moldam a interação entre as pessoas. Elas agem de modo a delinear a estrutura dos incentivos de trocas entre os agentes, tanto no aspecto político, quanto no social e econômico. Essas regras atuam de forma a reduzir a incerteza, pois fornecem uma estrutura que apoiam o relacionamento diário da vida dos indivíduos. Em outras palavras, segundo Jütting (2003), as instituições proibem, permitem e exigem determinada ação, o que leva à melhoria do fluxo informacional e da definição dos direitos de propriedade. Seguindo a linha teórica de North (1990), quadro 1 sintetiza as principais definições sobre o tema.

**Quadro 1: Definições de Instituições**

O que são Instituições?	Autor(es)
Instituições podem ser entendidas como uma restrição ou oportunidade compartilhada entre os agentes, que prescrevem, permitem e/ou orientam ações. Elas podem ser escritas ou implícitas, sendo que, mesmo nessa última modalidade, os indivíduos as entendem.	Crawford e Ostrom, 1995
Entende-se como instituição as características da sociedade como, por exemplo, normas, costumes e religião que embasam as relações sociais.	Williamson, 1998
Instituições são um conjunto de regras estabelecidas e dominantes na sociedade que dão suporte as interações sociais, sua duração é devido ao fato de elas criarem expectativas de comportamentos entre as pessoas. Elas dão forma às interações humanas por permitirem o pensamento ordenado, as expectativas e as ações. As instituições agem como um mecanismo de restrição e incentivo de determinado comportamento. Se de um lado as regras impõem limitações às ações e aos comportamentos, por outro, elas viabilizam o funcionamento de determinadas transações, pelo fato de que, se não houvesse limitações de escolha, as transações não seriam possíveis.	Hodgson, 1988
As instituições são regras estáveis, abstratas e impessoais que são cunhadas por meio de tradições, costumes e leis por intermédio de um processo histórico. Elas determinam padrões de comportamento que regem as transações entre os indivíduos.	Ménard, 1995

**Fonte: Elaborado pelo autor (2019)**

Segundo Tylecote (2016), há um consenso na literatura de que as instituições importam. Dessa forma, são as instituições que explicam a riqueza no longo prazo, sendo secundárias as questões de políticas monetárias.. Para North (1990), a importância das instituições se deve ao fato de elas atuarem como forma de reduzir as incertezas, ao definirem padrões estáveis para as relações entre os indivíduos. Entretanto, o estabelecimento dessas estruturas nem sempre são as mais eficientes. Nesse tocante, cabe ressaltar que a teoria institucional de North está pautada na teoria dos custos de transação e nas teorias sobre o comportamento humano. Estas últimas, em oposição ao apresentado pela teoria clássica, envolve as motivações e a forma de decifrar o ambiente pelos seres humanos. Em síntese, o comportamento humano influencia as instituições pelo fato de que nem sempre os agentes fazem escolhas racionais devido a aspectos que envolvem autolimitação e altruísmos, bem como por causa a existência de constructos mentais que dirigem o processamento da informação.

As instituições englobam as regras formais e informais da sociedade; assim, elas podem ser as leis e as normas que formam o arcabouço legal, os códigos e as normas de comportamentos (North, 1990). Segundo Holmes *et. al.* (2013), as instituições formais podem ser divididas em 1) Instituições Reguladoras, referem-se a leis e políticas governamentais, 2) Instituições Políticas, que se relacionam com a divisão de poder e, por fim, 3) as Instituições Econômicas, que dizem respeito ao gerenciamento dos recursos financeiros de um país. Quanto às instituições informais, segundo Williamson (2000) elas têm origem espontânea; para Farrel e Héritier (2003) elas são advindas de interações repetidas, Estrin e Prevezer (2011) acrescentam que para cada país há um aspecto relevante e peculiar a respeito da cultura, crenças, tradições e religiosidade que influencia no desempenho econômico.

Como visto, o papel principal das instituições para o desenvolvimento é reduzir os custos de transação. Nesse passo, é importante citar o precursor trabalho de Coase, *Nature of the firm*, (1937), em que ele critica a ideia de que a empresa é uma função de produção; para o autor, a firma deve ser vista como um sistema de relações contratuais, cujas decisões sobre os recursos dependem do empreendedor. Ele faz a seguinte indagação: Por que as empresas existem? A resposta é dada pela existência dos custos de transação. A existência e o tamanho da firma são determinados pelo fato de que há custos ao se utilizar o sistema de preços, ou seja, há custos de transação.

Segundo Coase (1960), para que uma transação ocorra, é preciso encontrar quem é o outro agente com quem se deseja negociar, explicitar a disposição para que se iniciem as

negociações e as regras para sua conduta, iniciar o processo de negociação buscando as melhores condições, realizar o contrato e elaborar as formas de controle para garantir que as cláusulas contratuais sejam respeitadas. Este processo de identificação, negociação e formalização gera custo para os agentes e pode ser responsável para que uma transação não ocorra.

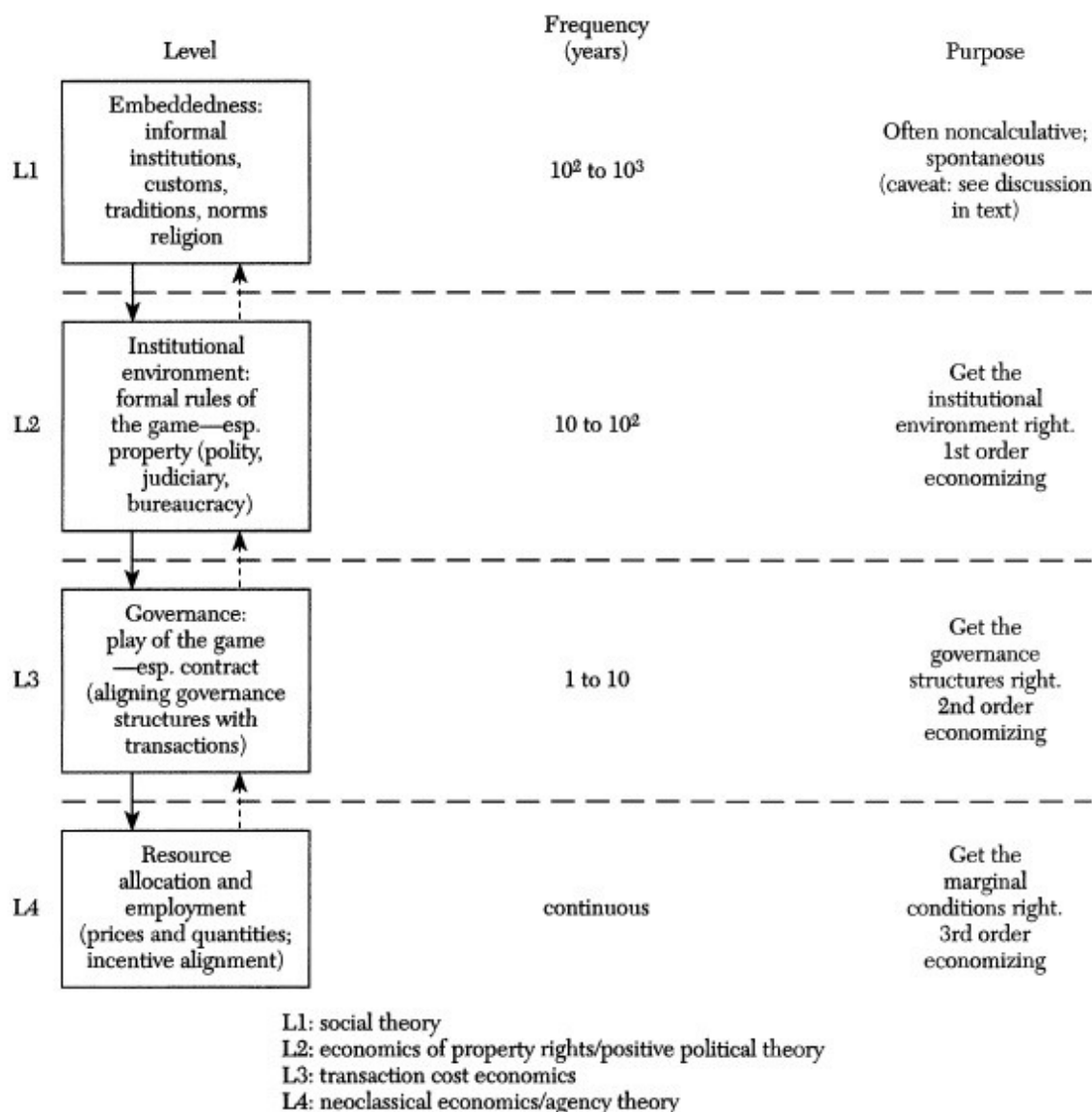
A relevância dos custos de transação está no fato de que, considerando-se, hipoteticamente, um mundo onde não houvesse tais custos, não haveria problema na criação, proteção dos ativos, coordenação e motivação (Saes, 2009). De forma complementar, North (1990) discorre que no modelo neoclássico as trocas comerciais são realizadas desconsiderando o custo de transação, não há assimetria informacional e não há custos de *enforcements*. Nesse mundo irreal, as instituições são desnecessárias.

Considerando, então, um cenário de custos de transação positivo, as instituições podem trazer como benefício a redução das incertezas que são originadas da impossibilidade de conhecer o comportamento da outra parte *ex antes* (North, 1990). Tal assertiva está centrada na ideia de racionalidade limitada, originária da crítica de Simon (1955) sobre o simplismo da teoria clássica que fundamenta sua teoria, levando em conta a figura do homem econômico. Para a teoria econômica tradicional, os agentes são racionais, possuem todas as informações necessárias para a tomada de decisão e são capazes de processá-las de tal forma que tomam, sempre, decisões ótimas. Em contraposição, a racionalidade limitada demonstra que o homem é racional, porém, limitado; ele é incapaz de prever todas as contingências futuras. Essa teoria considera a assimetria de informação e, portanto, a incapacidade de tomar decisões otimizadas.

Segundo Aoki (2007), a racionalidade limitada é fator importante para o entendimento da mudança institucional. Os agentes, por não terem condições plenas para o entendimento do equilíbrio institucional, percebem apenas uma pequena parte do jogo que lhes é próprio, portanto, novas instituições necessitam novos equilíbrios.

Com relação ao tempo de mudança, Williamson (2000) discorre que ele é diferente para cada tipo de instituição, conforme mostrado pela figura 1.

Figura 1 Níveis de Análise Social



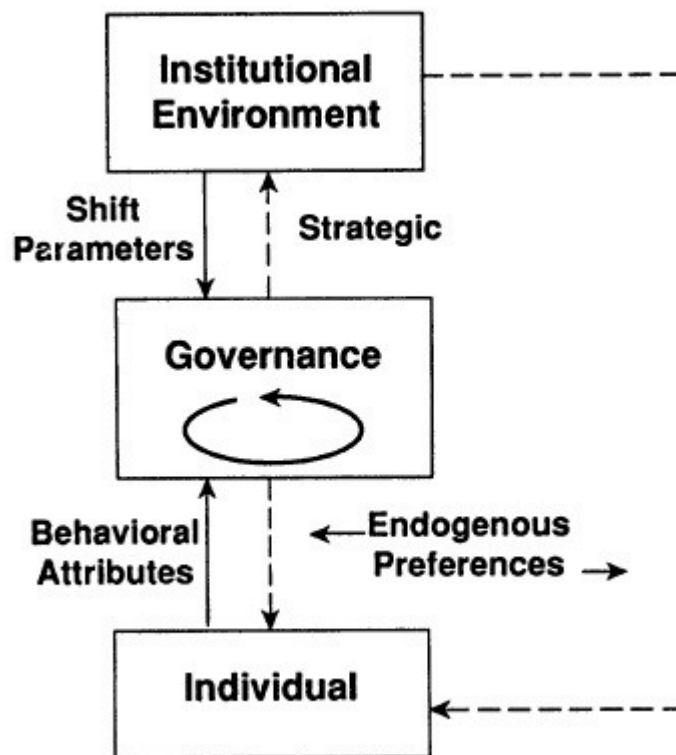
Fonte: Williamson (2000, p. 597)

Na figura 1, a linha sólida exerce uma relação de força maior, ou seja, os níveis superiores têm maior influência nos níveis inferiores. No nível 1, chamado de *Social Embeddedness*, é onde as normas, costumes, religião e tradição são enquadrados, a mudança deste segmento ocorre de forma morosa, em um prazo de 100 a 1000 anos, No nível 2, encontra-se o ambiente institucional. Considerável parte de sua estrutura tem origem em momentos anteriores. Aqui, verifica-se que o *Path Dependence* pode ser a origem do custo de transação contido nessa camada. O nível 3 é onde a governança das instituições encontra-se, ela preocupa-se em entender a melhor forma de estrutura de governança. O último nível refere-se ao objetivo de

pesquisa da teoria neoclássica, em que se estuda a empresa como função de produção (Williamson; 1993, 2000).

No curto prazo, Williamson (1993) argumenta que as instituições têm grande impacto sobre a forma de governança das empresas, porque os atributos e o ambiente institucional são os fatores que determinam qual a melhor estrutura da organização. Nessa linha de raciocínio, ele propõe um esquema com três camadas, conforme a figura 2, em que mudanças institucionais alteram os custos de transação e, por conseguinte, modificam os custos de governança. Entretanto, cabe ressaltar que é no nível individual onde os pressupostos comportamentais são originados, isto é, os comportamentos oportunistas nascem no nível micro.

Figura 2: Esquema com três camadas



Fonte: Williamson, 1995, p. 113

Na teoria de North (1990), o comportamento dos agentes e sua influência nos custos de transação são questões fundamentais para entender como se dá a interferência das instituições no desempenho econômico. Dentro deste espectro, o custo informacional é um importante fator para o surgimento do custo de transação, o qual pode ser entendido como: o custo de mensurar o valor dos atributos na qual está sendo negociado o custo de proteger direitos de propriedade e o custo de fazer cumprir os contratos (*enforcement*).



Os predicados dos atributos da transação são um dos pontos principais para o entendimento dos custos de transação. Segundo Klein (2008, p.184) os atributos são “as características, funções ou possibilidades de uso dos ativos”. Eles são heterogêneos porque apresentam múltiplas funções e diferentes valores, sendo que um dado atributo pode sofrer variações com o tempo. Outra característica é que as novas combinações só existem subjetivamente na mente dos empreendedores que os empregam de diversas formas na linha de produção. Foss e Klein (2005) acrescentam que os empreendedores não conhecem todos os atributos dos ativos quando as decisões de investimentos são tomadas. Os atributos futuros são descobertos à proporção que os ativos são utilizados na produção. Por conta desse fato, a total proteção e transferência dos direitos de propriedade dos recursos são proibitivas do ponto de vista dos custos, então, os direitos nunca serão completos (Barzel, 1997). Para que os direitos sejam plenamente garantidos, é necessário que os indivíduos e outros agentes conheçam todos os atributos envolvidos no ativo; logo,, poderá se ter um bom delineamento de direitos, mas devido aos custos, ele nunca será total.

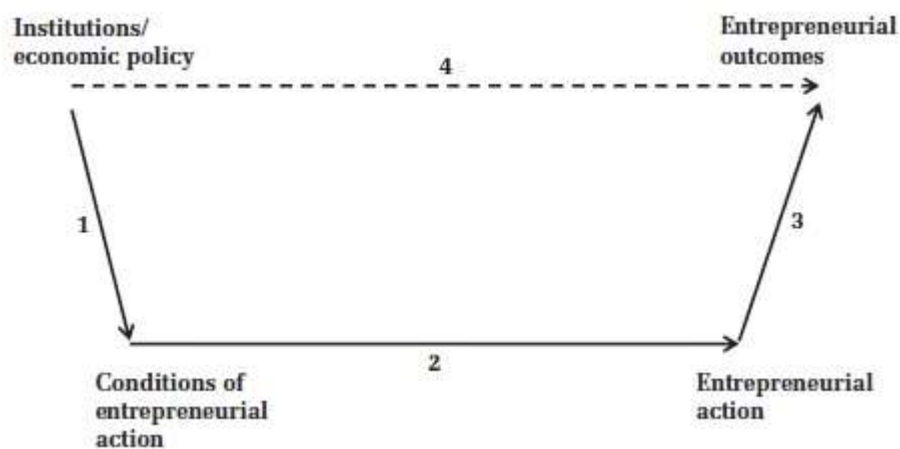
Os custos ligados aos *enforcements* podem ser vistos como os custos ligados ao monitoramento e ao fazer cumprir um contrato. Em outras palavras, eles estão relacionados com a garantia da propriedade sobre um atributo. Os *enforcements* podem ser originados por meio do Estado, mediante a prerrogativa de se fazer cumprir as leis sobre pena de coerção e *enforcements* internos, cujo agente pode, internamente, forçar-se a realizar algo e seguir e cumprir regras da sociedade (North, 1990).

De forma sintética, na visão de North (1990), as instituições têm papel fundamental no desenvolvimento econômico de longo prazo dos países. Sua importância se deve ao fato de impor limites e dar incentivos aos agentes; desta forma, os custos de transação são reduzidos. Nessa mesma lógica, Acemoglu (2005) acrescenta que as instituições são importantes para o desenvolvimento porque elas permitem criar estrutura de direitos de propriedade que incentivam o investimento em capital humano e físico. Adicionalmente, elas permitem melhor alocação dos recursos que acarretarão em maior lucro e receita. Bjørnskov e Foss (2016), ao analisarem a importância das instituições para o empreendedorismo, argumentam que boas instituições promovem maior certeza; em consequência, modificam a intensidade da flexibilidade com que os recursos são combinados.

### 1.2.2 Instituições, empreendedorismo e inovação

Bjørnskov e Foss (2016), ao analisarem a ligação entre as instituições, empreendedorismo e resultados econômicos, baseiam-se na banheira de Coleman para realizar suas sondagens. O diagrama corresponde a uma estrutura do nível macro e outro no nível micro; assim, são representadas as relações que ocorrem entre esses dois níveis. É importante salientar que mudanças que ocorrem no nível macro são mediadas por alterações no nível micro. A figura 3 apresenta essa relação.

**Figura 3** Ligação entre Instituição, empreendedorismo e Resultados



Fonte: Bjørnskov e Foss (2016, p. 296)

Como verificado na figura 3, há uma ligação entre os incentivos que são dados pelas instituições e pelas políticas econômicas (que estão representadas pelo nó da parte superior esquerdo) e as condições de empreendedorismo (identificadas na parte inferior esquerda). Essas condições referem-se às restrições econômicas e ao ambiente de acumulação de riqueza, fatores que influenciam a tomada de decisão dos investidores, como mostrado na linha 2. Assim, quando os empreendedores internalizam condições institucionais, recebem a influência dessas condições, que causam alterações nas decisões do empreendedor no nível micro. Portanto, as condições ambientais de empreendedorismo influenciam as ações empresariais como, por exemplo, a criação de novas empresas, a exploração de novas oportunidades por organizações já existentes, bem como proporcionam mudanças na produtividade global da economia, como verificado na linha 3 (Bjørnskov e Foss, 2016).

Além dessa visão mencionada por Bjørnskov e Foss (2016), outros importantes trabalhos fazem a ligação entre instituições e empreendedorismo. Baumol e Strom (2007) argumentam que os empreendedores são essenciais para o crescimento econômico; entretanto, como

*background* estão as instituições, no sentido de que não basta apenas ter um nível de empreendedorismo alto, as regras gerais do ambiente, oriundas de um processo histórico e pela ação governamental, são determinantes para explicar se o empreendedorismo trará benefícios ou não para determinado país. Desse modo, a política tem papel crucial para incentivar o desenvolvimento do empreendedorismo.

Na visão de Bjørnskov e Foss (2013), as instituições podem incrementar o empreendedorismo quando estão presentes em sua estrutura qualidades que propiciam maior certeza e garantias de proteção aos direitos de propriedade. Instituições caracterizadas por assegurarem menores custos de transação ligados ao empreendedorismo, que são originados quando o empreendedor combina e adapta os recursos heterogêneos, são fonte de crescimento. Essas combinações estão diretamente relacionadas ao trabalho das *startups*, sendo que a velocidade em que elas ocorrem são moderadas pelas instituições. Quanto mais sólidas as instituições maior será a velocidade de transformação dos recursos e maior o desenvolvimento. Alguns determinantes do empreendedorismo são:

the size of the government, the degree of administrative complexity/bureaucracy, the tax environment, the intellectual property rights regime, the enforcement of property rights in general, the level of trust, competition law, political freedom, labour laws, social security regime, bankruptcy law, corruption, crime, the ethnic composition of the population, availability of finance capital, etc. (Bjørnskov e Foss, 2008, p. 312).

Por fim, Baumol (1990) argumenta que nem todos os envolvidos em atividades empreendedoras trarão, necessariamente, a melhor contribuição produtiva; enquanto alguns se envolvem em atividades com determinado nível de inovação outros podem estar envolvidos em outras atividades como o crime organizado, como citado pelo autor. Dessa forma, nem sempre o empreendedorismo vai trazer benefícios para a sociedade, ele até pode ser prejudicial. O principal fator para determinar se os empreendedores terão resultados produtivos ou improdutivos é determinado pelas instituições e seus mecanismos de recompensa.

Como exposto, verifica-se que as instituições importam e são responsáveis para explicar uma série de variáveis. Sob essa perspectiva, esse capítulo busca responder se as instituições são questões relevantes para determinarem: o empreendedorismo de oportunidade (Índice Motivacional), o nível de Inovação das novas empresas, o financiamento por meio do mercado de ações e a disponibilidade de capital de risco.

### 1.3 Metodologia

Para responder aos objetivos levantados na parte introdutória deste trabalho, será utilizando a técnica de regressão para dados em painel. Segundo Fávero e Fávero (2017), os modelos para dados em painel são adequados quando há o objetivo de se analisar uma variável dependente em que os dados estão estruturados de forma agrupada e com medidas repetidas (longitudinais). Wooldridge (2010) salienta que, nessa ferramenta, acompanha-se a evolução do indivíduo ao longo do tempo; desta forma, não é apropriado supor que as observações sejam distribuídas independentemente dentro do período analisado.

Nesta pesquisa, essa técnica é a mais indicada pelo fato de que há dados para uma série de países em diferentes períodos de tempo. Desta forma, Wooldridge (2010) aponta que ao tratar os dados com esta técnica pode-se aumentar o tamanho da amostra e, desse modo, conseguir estimadores mais precisos e estatísticas de testes mais robustas. Adicionalmente, Hsiao (2007) aponta que os modelos de dados de painel têm mais graus de liberdade e mais variabilidade da amostra e apresentam a capacidade de controlar o impacto de variáveis omitidas, por conterem informações individuais e intertemporais.

O formato dos dados pode ser classificado em painel balanceado e desbalanceado. O painel balanceado é aquele em que a quantidade observações é igual para todos os períodos de tempo; assim, o total de observações será dado pelo número de observações multiplicado pela quantidade de períodos. Caso essa condição não seja suprida, o painel é classificado como desbalanceado (Wooldridge, 2010; Fávero e Fávero, 2017). Nesta pesquisa, o painel é do tipo desbalanceado, pois a pesquisa do Global Entrepreneurship Monitor (GEM)<sup>2</sup> não foi realizada para todos os países em todo o período analisado.

Duas das formas para estimar os modelos para dados em painel são os efeitos fixos e os efeitos aleatórios. Na visão de Wooldridge (2010), os estimadores de efeito fixos são aconselhados quando os painéis são desbalanceados, contudo, é presumido que a razão pela qual está faltando alguma observação não está associada aos erros idiossincráticos; uma importante questão nesta forma de estimação é que o efeito não observado desaparece ( $\alpha$ ). Os modelos de estimação com efeitos aleatórios são adequados quando o efeito não observado não tem correlação com todas as variáveis explicativas; nessas circunstâncias,  $\alpha$  pode ser deixado no termo de erros.

---

<sup>2</sup> O GEM é um estudo global que busca levantar informações sobre empreendedorismo e inovação ao redor do mundo.

Segundo Angrist (2008), um pressuposto básico para a inferência para dados em cortes transversais é que os dados são independentes. Cada observação seria resultado de um sorteio aleatório na mesma população e as observações não são correlacionadas com a observação antes ou depois. Tal premissa mostra-se bastante irrealista. É de suma importância que o pesquisador se preocupe com a correlação entre as observações que surgem de banco de dados com estrutura em grupo (chamada de correlação de problema de agrupamento). Wooldridge (2010) ainda chama a atenção para o fato de que a inferência utilizando efeito fixo ou aleatório pode ser comprometida caso haja correlação serial nos erros idiossincráticos e haja a presença de heteroscedasticidade. Para a correção destes problemas, deve-se estimar os modelos por meio de erros-padrão robustos por indivíduo; assim feito, a inferência será robusta.

Uma forma de atestar se o modelo por dados em painel é adequado é por meio do teste de Breusch-Pagan. Sua análise permite que seja verificado se a variância entre os indivíduos é igual a zero; em outras palavras, se não há diferença significativa entre os países analisados ao longo do tempo. Caso o resultado desse teste seja estatisticamente significativo, pode-se dizer que há diferença entre as observações ao longo do tempo e que, portanto, o modelo por dados em painel é o mais adequado. Outro teste importante é o que permite escolher entre o melhor modelo, efeito fixo ou aleatório. O teste de Schaffer e Stillman responde a tal questão quando são rodados os modelos com erros-padrão robusto por agrupamentos. Assim, quando o *p-value* deste teste é inferior a 5%, significa que o modelo por efeito fixo é mais apropriado (Fávero e Fávero, 2017).

### 1.3.1 Dados e variáveis

Para responder aos objetivos deste capítulo foram coletados dados secundários na base de dados GEM (*Global Entrepreneurship Monitor*), GCI (*Global Competitiveness Index*), Heritage Index e FMI (Fundo Monetário Internacional). O GEM, como apontado anteriormente, é considerado é um grupo de pesquisa que realiza, anualmente, um estudo sobre empreendedorismo e inovação que abrange todos os continentes. O GCI é um conjunto de dados levantados pelo Fórum Econômico Mundial, com o objetivo de levantar informações sobre o desenvolvimento e competitividade dos países. Já os dados da *Heritage Foundation* buscam identificar como a liberdade econômica pode incrementar o crescimento das nações (GEM, 2018; Schwab, K. 2018; Miller, T. Kim, A. B., Riley, B., Roberts, J. M., 2018).

Os dados são referentes ao período compreendido entre 2007 a 2017, totalizando 601 observações. Cumpre ressaltar que, após a eliminação dos países que não tinham todas as informações em todos os bancos de dados, o modelo final contou com 570 observações.

Como a proposta deste capítulo é analisar se há influência das questões institucionais nos indicadores de empreendedorismo, inovação e financiamento, foram realizados quatro regressões, assim, têm-se como variáveis dependentes os seguintes indicadores:

Modelo 1 - Índice Motivacional – Este indicador mede a porcentagem do TEA (sigla em inglês, *Total early-stage Entrepreneurial Activity*, que representa o total da população entre 18 e 60 anos que são empreendedores) que é impulsionada por oportunidades, dividido pelo percentual de TEA que se tornam empreendedores por necessidade (GEM, 2018). Dessa forma, acredita-se que esta modalidade de empreendedorismo está mais próxima da inovação e da criação de *startups* que é o foco principal do trabalho.

Modelo 2 - Inovação - Percentual do TEA (sigla em inglês, *Total early-stage Entrepreneurial Activity* que representa o total da população entre 18 e 60 anos que são empreendedores) que informa que o seu produto ou serviço é novo ou que poucos negócios oferecem o mesmo produto (GEM; 2018). Este indicador está mais próximo da definição de *startups* (apresentado nas definições operacionais) que são empresas iniciantes que ofertam novos produtos e serviços e que utilizam de tecnologia.

Modelo 3 - Financiamento por meio do mercado de ações local - Indica a facilidade de as empresas conseguirem capital por meio do mercado de ações. Modelo 4 - Disponibilidade de capital de risco, este índice mede a facilidade de as *startups* obterem recursos financeiros por meio de capital de risco (Schwab, 2018). Estes dois indicadores têm como objetivo verificar como é o ambiente de investimento para as empresas; enquanto o primeiro está correlacionado a negócios com nível de desenvolvimento mais avançado, o segundo refere-se ao tipo de financiamento para empresas em início de operação.

O Quadro 2, a seguir, sintetiza as variáveis explicativas e de controle.

**Quadro 2: Variáveis Explicativas e de Controle**

Variável	Definição	Sinal Esperado	Fonte
Liberdade de Investimento	Este indicador tem como objetivo mensurar o grau de liberdade que os investidores encontram em cada país, uma vez que há uma série de regras e normas que impõem restrição ao investimento, como diferenças entre normas para investidor interno e estrangeiro, restrição ao capital externo, restrições a pagamento, transferências e transações de capital, regras trabalhistas, corrupção e burocracia que influenciam a liberdade de investimento.	Relação positiva para todos os indicadores	Heritage
Eficiência Judiciário	Mede o quanto a estrutura jurídica é eficiente na resolução de conflitos judiciais.	Relação positiva para todos os indicadores	GCI
Liberdade Monetária	A liberdade monetária tem como objetivo verificar o quanto a estabilidade de preços e o controle de preços influenciam na economia. A inflação e a sua administração, por meio de controle de preços, são danosos para a atividade do mercado. Espera-se que este índice meça a estabilidade dos preços sem que haja, por parte do governo, interferências microeconômicas.	Relação positiva para todos os indicadores	Heritage
Oportunidades Percebidas	Percentual da população que entende que há boas perspectivas para se iniciar um negócio.	Variáveis de controle	GEM
Dinâmica do Mercado Interno	Este indicador mede o quanto as mudanças no mercado interno são benéficas para o empreendedorismo.	Variáveis de controle	GEM
Inflação	Mede a variação anual nos preços ao consumidor em relação a uma cesta de produtos e serviços.	Variáveis de controle	GCI
Câmbio	Média anual do valor da moeda.	Variáveis de controle	FMI
Ln PPP GDP (PIB paridade poder de compra)	PPP GDP é o produto interno bruto (em dólar), convertido por meio da paridade do poder de compra. Variável está em escala logarítmica.	Variáveis de controle	GCI

Fonte: (GEM, 2018; Schwab, K. 2018; Miller, T. Kim, A. B., Riley, B., Roberts, J. M., 2018, FMI, ).

#### 1.4 Resultados e discussão

Os primeiros conjuntos de resultados encontram-se na Tabela 1. Foram realizadas quatro regressões para dados em painel, considerando como variáveis explicativas somente os indicadores institucionais. No modelo 1, em que se mede a relação entre o empreendedorismo por oportunidade pelo de necessidade, as variáveis Liberdade de Investimento e Eficiência do Judiciário foram significativas a 1%; dessa forma, mesmo considerando que o modelo há um montante de variáveis omitidas, verifica-se que há forte correlação entre boas instituições e empreendedorismo.

No modelo 2, em que se pretende verificar a relação entre Inovação e instituições, todos os indicadores foram significativos, sendo Liberdade de Investimento e Eficiência do Judiciário significativos a 1%, enquanto que Liberdade Monetária foi significativo a 5%. Desse modo, novamente se pode associar um nível elevado de instituições com o desenvolvimento de empreendimentos inovadores.

Nos modelos 3 e 4, em que se pretende verificar o relacionamento entre as condições de financiamento e instituições, para a variável dependente Financiamento por meio do Mercado de Ações, as variáveis Liberdade de Investimento e Eficiência do Judiciário foram significativas a 5 e 1%, respectivamente; entretanto, o sinal dos parâmetros foi diferente do esperado, o indicador Liberdade Monetária foi significativo e com sinal esperado. Quando analisada a Disponibilidade de Capital de Risco, o indicador Eficiência do Judiciário foi significativo, mas com sinal invertido ao esperado, enquanto que Liberdade Monetária foi significativo e com sinal condizente ao esperado.

**Tabela 1 Painel com Variáveis Institucionais**

Variável	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
	Índice Motivacional	Inovação	Financiamento por meio do mercado de ações local	Disponibilidade de capital de risco
Liberdade de Investimento	0.0611***	0.364***	-0.0118**	0,0000781
	(3,14)	(2,95)	(-2.02)	(0,02)
Eficiência Judiciário	0.524***	4.409***	-0.188***	-0.139***
	(7,59)	(8,74)	(-8.73)	(-6.25)
Liberdade Monetária	-0,0205	0.545**	0.0271***	0.0245***
	(-0.77)	(2,09)	(3,42)	(3,78)
Constante	-1,914	-61.73***	3.235***	1.666***
	(-0.88)	(-2.70)	(5,43)	(3,24)
R <sup>2</sup> Ajustado	0,197	0,247	0,378	0,284
N	572	572	572	572

t statistics in parentheses

\*p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\*p<0.01

**Fonte: Elaborado pelo autor (2019)**



Na Tabela 2, encontram-se os resultados para as regressões após a inclusão das variáveis de controle, com o objetivo de reduzir a quantidade de variáveis omitidas e permitir que os valores dos parâmetros encontrados sejam mais próximos da realidade. No modelo 1 não houve alteração quanto à significância dos parâmetros das variáveis institucionais; nota-se, ainda, que ocorreu pouca alteração na magnitude dos parâmetros e que os indicadores Liberdade de Investimento e Eficiência do Judiciário tiveram sinal conforme esperado. Desta forma, reforça-se o analisado na equação 1, em que os indicadores institucionais são consistentes para que o empreendedorismo por oportunidade possa ser incentivado.

Quanto às variáveis de controle, Oportunidades Percebidas foi significativa a 1% e positiva com o avanço do empreendedorismo de oportunidade, o que demonstra que é necessário que se tenha um ambiente propício, que aja como um gatilho para o empreendedorismo. A dinâmica do mercado interno foi significativa a 5%, o que demonstra que a pujança do mercado interno é importante fator para incentivar novos negócios. A taxa de inflação foi significativa e negativa em relação à predominância do empreendedorismo por oportunidade, o que mostra que desarranjos macroeconômicos prejudicam o estabelecimento de novos negócios. Por fim, a variável do PIP PPP e do Financiamento por meio do mercado de ações local não foi significativa para explicar a variável dependente.

No modelo 6, em que se tenta entender a dinâmica da Inovação, somente a variável Liberdade de Investimento foi significativa para explicar a relação entre Inovação e instituições. Em relação ao modelo 2, houve pouca alteração na magnitude do parâmetro. Logo, reafirma-se a importância das instituições para o fortalecimento da inovação. Eficiência do Judiciário e Liberdade Monetária tiveram significância somente ao nível de 10%. Em relação às variáveis de controle, Oportunidades Percebidas foi significativa a 1% e teve sinal positivo, corroborando com o exposto na explicação do Modelo 5, em que a percepção de bom ambiente é importante para incrementar a inovação, a Dinâmica do mercado interno só foi significativa ao nível de 10%, mesmo resultado da variável do PIP PPP. A inflação foi significativa e negativa para explicar os níveis de inovação, confirmando que desajuste na política monetária pode ter reflexos na inovação das empresas. A taxa de câmbio foi significativa e positiva para explicar a variável dependente, enquanto que Financiamento por meio do mercado de ações local não foi significativa.

No modelo 7, com a inclusão das variáveis de controle, o indicador Liberdade de Investimento deixou de ser significativo; entretanto, os outros indicadores institucionais foram significativos ao nível de 1%. Desse modo, percebe-se que o levantamento de recursos via mercado de ações está correlacionado a presença de instituições sólidas. Oportunidades percebidas foi uma variável significativa, entretanto, com baixa magnitude, assim como a variável câmbio. A dinâmica do mercado interno não foi significativa. Por fim, o PIB PPP teve correlação positiva e significativa, o que mostra que o tamanho da economia tem influência no fortalecimento do mercado de ações.

No último modelo, que tem como objetivo analisar a disponibilidade de capital de risco para as *startups* dentre os indicadores institucionais, somente o indicador Liberdade Monetária foi significativo para explicar a atuação dos *venture* capitalistas; este indicador foi positivo e significativo ao nível de 1%. As oportunidades percebidas foram significativas a 5%, mostrando que a percepção de lucratividade é um fator importante para explicar a dinâmica do mercado de capital de risco. As variáveis Dinâmicas do Mercado Interno e Inflação não foram significativas. Câmbio foi significativo no modelo, entretanto, com baixa amplitude. E o tamanho da economia, medido pelo PIB PPP, foi positivo e significativo para explicar a disponibilidade de capital de risco, confirmando que países com economia mais dinâmica têm maior disponibilidade de financiamento para empresas *startups*.

**Tabela 2 Painel Modelo Final**

Variável	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
	Índice Motivacional	Inovação	Financiamento por meio do mercado de ações local	Disponibilidade de capital de risco
Liberdade de Investimento	0.0715*** (3,54)	0.368*** (3,29)	-0,00574 (-1,58)	0,00337 (0,83)
Eficiência Judiciário	0.685*** (3,58)	2.187* (1,8)	0.203*** (3,28)	0,074 (1,46)
Liberdade Monetária	-0,0473 (-1,59)	0.47* (1,67)	0.0213*** (3,03)	0.0239*** (4,3)
Oportunidades Percebidas	0.0524*** (4,3)	0.279*** (4,24)	0.00662*** (2,9)	0.00432** (2,11)
Dinâmica Mercado Interno	0.552**	3.350*	-0,065	-0,0538

	(2,05)	(1,83)	(-0.89)	(-0.91)
Inflação	-0.0679***	-0.734***	0,00328	-0,000451
	(-2.67)	(-2.81)	(0,46)	(-0.07)
Câmbio	0.0000292**	0.000589***	-0.0000105***	0.0000242***
	(2,57)	(7,03)	(-4.46)	(13,34)
Ln PPP GDP (PIB paridade poder de compra)	0,134	-1.372*	0.261***	0.141***
	(1,14)	(-1.72)	(6,73)	(4,4)
Financiamento por meio do mercado de ações local	-0,156	-0,706	-	
	(-0.57)	(-0.29)	-	
Constante	-4.926*	-55.99**	0,148	-0,205
	(-1.68)	(-2.35)	(0,19)	(-0.32)
R <sup>2</sup> Ajustado	0,28	0,31	0,55	0,38
N	570	570	570	570

t statistics in parentheses

\*p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\*p<0.01

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

A validação dos modelos propostos foi realizada por meio dos testes de Breusch-Pagan e do teste de Shaffer e Stillman. No primeiro teste, todos os oito modelos foram significativos a 5%, desta forma, pode-se concluir que os modelos para dados em painel são mais adequados que em relação ao modelo POLS, ou seja, existe diferença causada pelo tempo que justifica o uso da técnica para dados em painel. Os resultados do teste de Schaffer e Stillman indicaram ser o modelo de efeito fixo o mais indicado, ao nível de 5%, a adoção deste teste se deve ao fato de que as regressões foram realizadas por meio de erros-padrão robusto por agrupamento.

### 1.5 Considerações finais capítulo 1

As instituições são importantes mecanismos para gerar desenvolvimento de longo prazo (North, 1990). Nesse sentido, vários estudos mostraram a ligação entre as regras do jogo e o empreendedorismo (Bjørnskov e Foss, 2008 e 2013; Valdez e Richardson; 2013). Entretanto, segundo Baumol (1990), os empreendedores precisam de um ambiente que permita o desenvolvimento e a melhor alocação dos recursos. Seguindo a lógica de Baumol, este

capítulo teve como objetivo analisar a influência das instituições no empreendedorismo de oportunidade, na taxa de inovação das novas firmas, no financiamento por meio do mercado de ações e na disponibilidade de capital de risco. Tais variáveis foram escolhidas por representarem melhores alocações dos ativos.

No modelo 5, que mediu o empreendedorismo por oportunidade, as variáveis liberdade de investimento e eficiência do judiciário foram significativas para explicar a variável dependente. No modelo 6, que teve como objetivo analisar a inovação nas novas empresas, a variável liberdade de investimento foi significativa para explicar os resultados da variável dependente. Assim, nos países onde as empresas e indivíduos tiveram maior liberdade para mover seus recursos, houve maior incidência de empreendedorismo por oportunidade e maior nível de inovação.

Os modelos 7 e 8 analisaram quais são as variáveis que propiciam um melhor ambiente para o financiamento, medidos pelo financiamento no mercado de ações e na disponibilidade de capital de risco. Por conseguinte, a variável liberdade monetária foi significativa para explicar as duas variáveis dependentes. Dessa forma, os desequilíbrios monetários medidos por alta inflação e, em grande parte das vezes, acompanhado por alta taxa de juros, foi um impeditivo para se criar um ambiente propício para o investimento das *startups* na fase inicial por meio dos aportes por *venture capital* e para a obtenção de recursos nas fases mais avançadas e desinvestimento por meio do mercado de ações.

## **CAPÍTULO 2: O PAPEL DAS MESO-INSTITUIÇÕES NA FORMALIZAÇÃO DAS LEIS E COMO AGENTE FACILITADOR DA OBTENÇÃO DE RECURSOS PARA AS STARTUPS**

Este capítulo está dividido em três partes, todas ligadas à teoria das meso-instituições. Na primeira seção, o objetivo é verificar quais são as funções da meso-instituição numa visão *bottom up*. Tal análise é feita por meio de uma pesquisa documental, em que são analisados os papéis dos agentes dispostos nesta camada na discussão e aprovação da lei 13.243/2016. No segundo segmento deste capítulo, o objetivo é mostrar como as incubadoras (meso-instituições) podem traduzir de maneira diferente uma norma institucional e, dessa maneira, alcançar diferentes resultados. Na última seção, analisa-se o papel da incubadora como política pública, capaz de influenciar no número de recursos financeiros obtidos e nos indicadores de inovação das cidades.

### **2 Meso-instituições**

Um dos principais desdobramentos da teoria institucionalista é que as instituições importam para os resultados da economia, uma vez que elas dão incentivos para que os agentes façam, de forma mais eficiente, as alocações dos recursos (North, 1990). Assim, ao se fazer uma ligação entre instituições e empreendedorismo, como realizado no Capítulo 1 desta dissertação, verifica-se que instituições que garantam direitos de propriedade mais fortes estão correlacionadas com empreendedorismo, inovação e disponibilidade de recursos financeiros para o investimento. Entretanto, ao se pensar na relação entre o conjunto de regras no nível macro e os agentes econômicos no nível micro, verifica-se que há uma série de regras formais e informais que fazem uma ligação entre os dois níveis. Menard (2014, 2017, 2018) chama esse conjunto de regras intermediárias de meso-instituições.

O conceito de meso-instituições está sustentado no arcabouço institucional; contudo, sua concepção é advinda da premissa que as instituições não são algo tido de forma amalgamada, ou seja, enxergá-las como algo disposto em uma grande unidade não representa a realidade. Por conseguinte, afirma-se que as instituições estão dispostas em camadas que interagem entre si; portanto, essas regras e suas interações também são importantes para o entendimento dos resultados econômicos e para diferenças de performance de determinado agente dentro da mesma estrutura institucional (Menard, 2014, 2017, 2018).

As meso-instituições são assim definidas:

Meso-institutions are the set of devices and mechanisms through which specific rules (embedded in the general ones) are delineating the domain of transactions that are possible and allowed and the modalities of their enforcement. (Menard, 2018, p. 8).

Como verificado, um ponto chave para o entendimento do conceito é a questão da intermediação. Há três formas com que essa função é desempenhada: 1) Tradução, adaptação e alocação de recursos - esta função ocorre quando uma regra ou norma geral determina certos objetivos e a meso-instituição tem como função alocar direitos 2) Implementação - esta função refere-se ao fazer cumprir da norma, por meio de incentivos e/ou penalidades, por fim, tem-se o 3) Monitoramento e Incentivos, função que visa acompanhar o funcionamento do sistema (Menard, 2018).

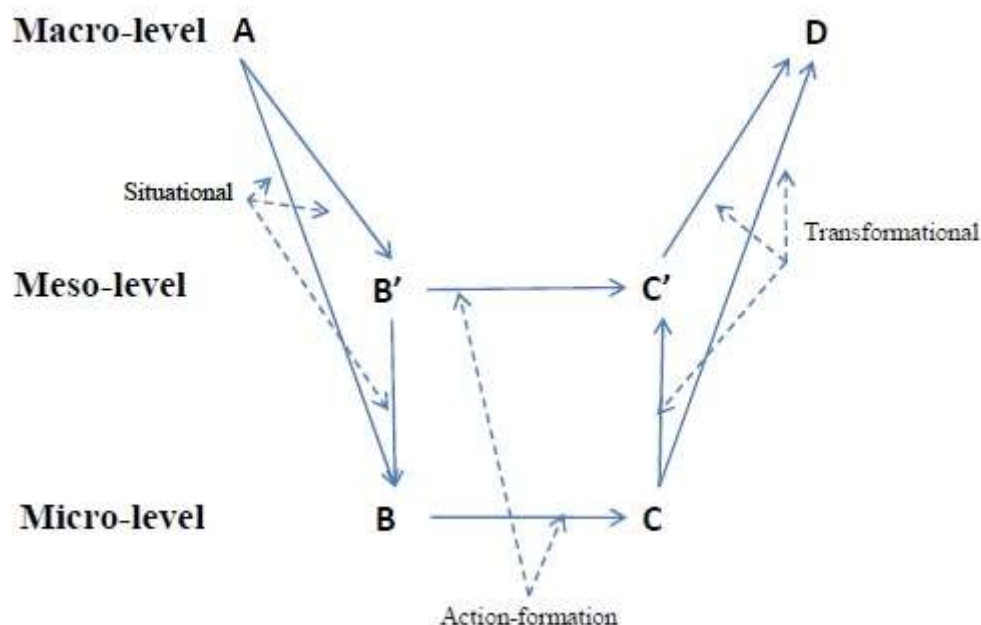
As meso-instituições podem ser formais e informais e sua importância deriva do fato de que elas têm influência na determinação dos custos de transação. Assim, pode-se dizer que a meso-instituição é eficiente quando ela consegue reduzir o custo transacional entre os agentes, isto é, seu sucesso também depende de como os atores individuais irão aceitar as normas impostas pelas meso-instituições e de como será sua eficácia no monitoramento das diversas regras (Menard, 2014).

Em uma análise análoga a meso-instituições, Kim, Wennberg e Croidieu (2016) discorrem sobre como o *meso-level*, ao analisar como grupos sociais intermediários têm influência no empreendedorismo e nos resultados econômicos. Segundo os autores, há uma série de pesquisas que consideram apenas dois níveis de análise, todavia, há uma grande distância entre essas duas estruturas, o que representa um *gap* na literatura que visa explicar como se dá essa relação entre o nível macro e micro. Nesse sentido, verifica-se que a análise institucional macro é incompleta, já que em uma série de casos os resultados quanto ao empreendedorismo são determinados por um nível institucional inferior. Para ilustrar sua pesquisa, e Kim, Wennberg e Croidieu (2016) adaptam a banheira Coleman<sup>3</sup> como ferramenta de análise, conforme demonstrado na figura 4.

---

<sup>3</sup> A banheira de Coleman (1990) salienta as mudanças institucionais acontecem por meio da conexão macro com macro e macro com micro.

Figura 4: Banheira de Coleman com inclusão de Meso-Level



Fonte: Kim, Wennberg e Croidieu (2016), p. 26

Como se observa na figura 4, o *Meso-level* pode ser entendido como um terceiro nível que faz uma conexão entre os níveis superior (macro-intuições) e inferior (micro-intuições). A camada B' e C' linha representam esse novo nível, sua inserção possibilita uma série de novas interações entre as estruturas. A principal questão desta abordagem é que grupos sociais intermediários podem mediar ou moderar a relação entre o nível macro e o nível micro. Logo, essa visão mais abrangente pode ser importante para reduzir erros em estudos que consideram apenas o efeito macro, uma vez que essas análises estão apoiadas em inferências errôneas, ao não considerarem que há heterogeneidade nas respostas às questões institucionais globais (Kim, Wennberg e Croidieu; 2016).

## 2.1 Incubadoras e meso-intuições

Segundo Peters, Rice e Sundararajan (2004), a função das incubadoras de empresas é propiciar um ambiente de negócio favorável para que empresas no início do ciclo de vida possam se desenvolver. Elas atuam fornecendo espaço para as *startups* e cobrando alugueis subsidiados. As empresas ali instaladas compartilham de serviços e equipamentos, assessoria financeira, administrativa, técnica, jurídica e acompanhamento do plano de negócios. Assim, verifica-se que as *startups* se beneficiam de ganhos de escala por dividirem serviços com outras organizações e há redução dos custos de transação, porque há menor custos

informativos e menor custos de se negociar e monitorar contratos devido ao compartilhamento de serviços.

Além dessas vantagens causadas pela aglutinação de empresas, Hansen *et al* (2000) acrescentam mais dois benefícios que as incubadoras proporcionam: o primeiro é a manutenção da autonomia, ou seja, é dado o apoio administrativo, porém, mantém-se os direitos de propriedade e dos direitos de decisão. Então, o empreendedor permanece com a função de estabelecer estratégias, organizar e controlar a organização, fazendo com que não ocorra impedimentos que o impeçam de buscar oportunidades de negócio com maior risco e maior possibilidade de lucro. A outra e a mais benéfica vantagem é que a empresa pode construir *network* que não seriam possíveis fora deste ambiente. Esses laços podem se converter em valor para a organização, uma vez que podem propiciar contatos com futuros investidores, com recursos humanos talentosos e com outros *stakeholders* estratégicos.

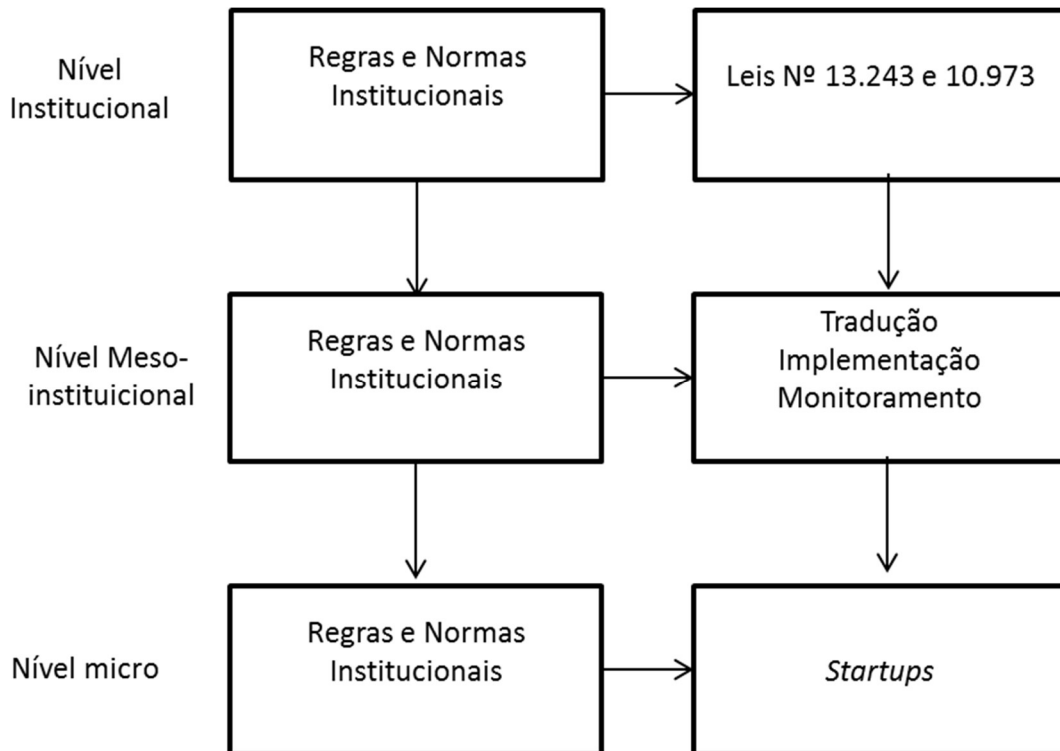
No Brasil, a regulamentação das incubadoras de empresas é muito recente. A Lei nº 13.243 define incubadora como:

organização ou estrutura que objetiva estimular ou prestar apoio logístico, gerencial e tecnológico ao empreendedorismo inovador e intensivo em conhecimento, com o objetivo de facilitar a criação e o desenvolvimento de empresas que tenham como diferencial a realização de atividades voltadas à inovação. (Lei nº 13.243, 2016).

O arcabouço institucional é dado pelas leis nº 13.243/2016 e nº 10.973/2004. O objetivo principal desta legislação é estabelecer diretrizes para estimular o desenvolvimento científico, tecnológico e a inovação no País. Nesse intuito, a legislação atribui para as incubadoras a função de estabelecer suas “regras para fomento, concepção e desenvolvimento de projetos em parceria e para seleção de empresas para ingresso nesses ambientes” (Lei nº 13.243, 2016, s/p.). Portanto, para cada organização há a possibilidade de adoção de diferentes normas. A figura 5 mostra como ocorre a relação entre os níveis institucionais e as incubadoras.



Figura 5: Relação entre os níveis Institucionais



Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

No nível institucional encontram-se as legislações federais nº 13.243/2016 e nº 10.973/2004; elas determinam e dão incentivos para que as incubadoras possam ser fonte de geração e disseminação de inovação e tecnologia. No nível meso-institucional estão às incubadoras que têm como principal papel, traduzir, implementar e monitorar as premissas estabelecidas no nível superior; desse modo, elas estabelecem normas e regras para que as *startups* possam se desenvolver. Dado este cenário, esse capítulo tem como objetivo verificar como ocorre a influência das incubadoras sobre a forma de financiamento das empresas.

No Brasil, não se sabe ao certo o número de incubadoras que há em funcionamento. No último estudo realizado, em 2008, pela ANPROTEC, apurou-se que este número girava em torno de 400 incubadoras. Por meio de entrevista concedida ao autor desta dissertação, em setembro de 2018, na USP, Guilherme Ary Plonski, membro do conselho deliberativo do CIETEC, informou que as incubadoras brasileiras surgiram da necessidade de transposição do conhecimento gerado nas universidades para o mundo exterior; assim, boa parte delas é ligada às instituições de ensino. Além desse tipo, há outras incubadoras que nasceram por meio da tentativa de governos locais, como prefeituras, para incentivar o desenvolvimento do

empreendedorismo e inovação. Outra abordagem são as incubadoras de cunho social, que têm como principal objetivo criar modelos de cooperativas de iniciativas populares.

No trabalho de Bruneel *et al.* (2012), os autores identificam três gerações de incubadoras, por meio da análise da literatura. Na primeira geração, as incubadoras funcionavam como um espaço que aglomerava empresas e que compartilhava a mesma estrutura física e serviços. Entretanto, a falta de conhecimento gerencial foi vista como uma das principais razões do insucesso das *startups*. Em resposta a este cenário, iniciou-se uma nova fase das incubadoras, em que era ofertada uma série de serviços administrativos, ou seja, eram realizados treinamentos com o objetivo de suprir a falta de conhecimento administrativo. A terceira e atual fase é conhecida, sobretudo, por incorporar a necessidade de *network*, a formação desta rede de contatos tem como principal função permitir a transação entre os incubados e fornecedores, investidores, clientes e detentores de novas tecnologias.

## 2.2 Metodologia

Este capítulo está dividido em três seções, sendo as duas primeiras qualitativas e a última quantitativa. Na primeira parte, na tentativa de analisar a função *bottom up* das meso-instituições, foi realizada uma análise documental das discussões sobre a implantação da lei 13.243/2016. Além dos documentos fornecidos pela câmara dos deputados, foi realizada uma busca por artigos e outros documentos que relatassem a ação das meso-instituições para a aprovação desta norma. Também foram analisados documentos como estatutos, normas de criação destes agentes para tentar identificar qual a sua finalidade, possibilitando a triangulação das informações.

Na segunda seção foram realizados dois estudos de casos nas incubadoras CIETEC e CINET como forma de verificar como suas normas e regras influenciam no financiamento das *startups*. A escolha destas duas organizações se deve ao fato de que elas se encontram em um reconhecido ambiente de pesquisa e inovação, são consideradas como algumas das mais importantes incubadoras do estado de São Paulo, tendo ao mesmo tempo características similares, como a proximidade a universidades.

Segundo Marconi e Lakatos, (2011) a pesquisa qualitativa tem como foco analisar e interpretar os fatos de forma mais profunda, buscando explicar o comportamento humano. Desta forma, este tipo de pesquisa consegue fornecer mais entendimentos acerca de hábitos, atitudes e tendências do comportamento. A este conceito acrescenta-se o entendimento de

Godoy (1995, p. 2), de que essa linha de pesquisa compreende a “obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada”.

Mendonça, Rocha e Nunes (2008) salientam que esta técnica não utiliza métodos estatísticos para analisar o fenômeno estudado, embora esta abordagem possa ser usada para clarificar questões de cunho quantitativo. Em corroboração com estes autores, Godoy (1995) afirma que este tipo de estudo procura entender os fatos sociais, sem o emprego de modelos matemáticos, assim, não visa medir ou mensurar as questões estudadas. Entretanto, apesar das diferentes características dos dois tipos de pesquisa, não há impedimento de que um método utilize os recursos de outro, sendo “descabido o entendimento de que possa haver pesquisa exclusivamente qualitativa ou quantitativa” (Martins e Theóphilo, 2006 p. 135).

Portanto, verifica-se que, na pesquisa qualitativa, primeiro é realizada a coleta de dados e depois elaboram-se os conceitos e seus significados (Marconi e Lakatos, 2011). Segundo Godoy (1995a), a partir da coleta dos dados segue a fase de análise e investigação, que podem ser realizadas por meio de três caminhos: a pesquisa documental, o estudo de caso e a etnografia.

O estudo de caso, na visão de Marconi e Lakatos (2011), diz respeito à análise mais profunda sobre um caso ou grupo humano; todavia, ele tem como aspecto negativo representar apenas um acontecimento. A essa definição, Godoy (1995a) acrescenta que a função dessa metodologia tem sido utilizada quando os pesquisadores querem entender o ‘como’ e o ‘porquê’ do acontecimento de fenômenos, quando não há condições de controlar todas as variáveis.

O método de coleta de dados utilizado foi a entrevista. Segundo Mendonça, Rocha e Nunes (2008, p. 50), esse instrumento permite que o entrevistador obtenha opiniões e relatos de experiências vividas pelo entrevistado. A sua utilização é mais comum para verificar “características físicas, econômicas, profissionais, sociais, fatos, opiniões, críticas, sugestões, sentimentos, crenças e atitudes”. As entrevistas foram realizadas com diretores e gerentes das incubadoras. No CIETEC foram entrevistados o diretor executivo Sérgio Risola, o coordenador de Gestão Tecnológica, Isac Wajc e o coordenador de Comunicação Institucional e Comercialização, José Aluizio Guimarães. Na CINET foram entrevistados o Diretor Presidente: Prof. Dr. Sylvio Goulart Rosa Jr e a assessora de imprensa Geziellen Faccin.

Na terceira parte do estudo foi realizado um estudo quantitativo por meio de regressões para dados de contagem, com o objetivo de verificar se as incubadoras têm influência no número de aporte PIPE por cidade e no número de patentes por cidade. Os modelos de dados de contagem foram utilizados pelo fato de que as variáveis dependentes se apresentaram de forma quantitativa, com valores discretos e não negativos e, por conseguinte, essa abordagem é a mais indicada. O primeiro passo foi a realização do teste para verificar se há superdispersão, onde a variância é muito maior que a média. Se ocorrer tal situação o modelo Poisson pode gerar parâmetros viesados, sendo o modelo Binomial Negativo mais adequado nesses casos. (Fávero e Belfiori, 2017).

Após a elaboração do teste de superdispersão, constatou-se que a variável Número de Aporte PIPE apresentou superdispersão e que a variável número de patentes apresentou equidispersão. Assim, para a primeira variável, número de aporte PIPE, foi utilizado o modelo Binomial negativo e para a segunda variável, número de patentes, foi utilizado o modelo de Poisson. Cabe ressaltar que em nenhuma variável ocorreu a presença de zero, portanto, não foi necessário realizar testes para a utilização dos modelos inflacionados de zero (Fávero e Belfiori, 2017).

A amostra refere-se a todas as cidades que receberam pelo menos um apoio do programa PIPE no ano de 2016, exceto para a variável explicativa PIB per capita, em que foram utilizados os dados referentes ao ano de 2015, já que não havia disponibilidade de dados para o ano de 2016. As descrições dos dados constam no item 2.7.1.

### 2.3 Meso-instituições relacionadas ao financiamento de *startups*

O mapeamento das Meso-instituições mostrou que, nas camadas intermediárias, há uma gama de agentes que influenciam direta e indiretamente o financiamento das *startups*. De modo geral, essas instituições têm como objetivo melhorar o ambiente da inovação e do empreendedorismo. O quadro 3 representa quais as meso-instituições foram mapeadas:

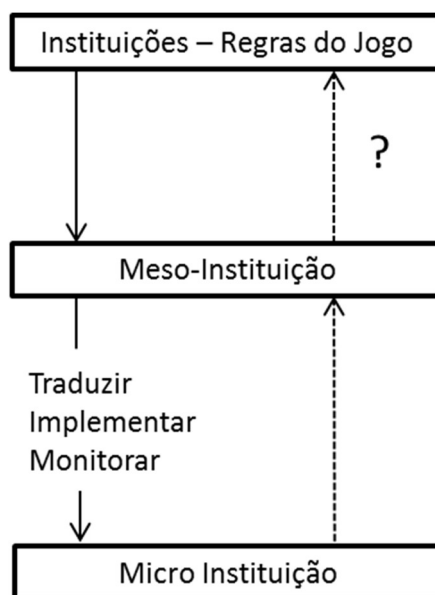
**Quadro 3: Mesos-Instituições Relacionadas ao Financiamento de *Startups***

Camadas Institucionais	Tipo	Natureza	Exemplo/descrição
Nível Macro-institucional	Lei N° 13.243	Pública/Normativa	Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação.

		Lei Nº 10.973	Pública/Nor mativo	Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências.
Nível Meso- Institucional	Diretamente relacionada ao financiamento	Instituições de Fomento	Pública	Ex. FAPESP, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), CNPQ, CAPES
		Bancos de Investimento	Público	Ex. BNDES
	Relação Indireta com Financiamento	Associações de Classe	Privada	Ex. ABVCAP <sup>1</sup> , ANPROTEC, ANBIMA, Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI), SEBRAE
		Incubadoras	Público/Privado	Ex. CIETEC, CINET.
		Aceleradoras	Público/Privado	Ex. SEED – <i>Startups and Entrepreneurship</i>
		Parques Tecnológicos	Público/Privado	Ex. PARQtec
		Legislações Estaduais	Pública/Nor mativa	Ex. Decreto nº 62.817 - Regulamenta a Lei federal nº 10.973

Fonte: Elaborado pelo autor (2019). Nota: <sup>1</sup> Associação Brasileira de Private Equity e Venture Capital

Como verificado no quadro 3, as meso-instituições podem ser de natureza jurídica pública ou privada. Além disso, têm-se os agentes que estão diretamente ligados ao financiamento e aqueles que atuam de forma indireta, mas que apresentam grande relevância na definição das normas e regras. Independente da sua natureza, as normas e regras desta camada têm, sobretudo, as funções apresentadas por Menard (2018) de traduzir, implementar e monitorar o arcabouço normativo institucional, além de criarem regras, como por exemplo, por meio de códigos de condutas, premiações (estabelece o modelo a ser seguido) e outros. No entanto, após o mapeamento da camada intermediária, observa-se que tais atribuições foram desenhadas e pensadas em um fluxo *top-down*, ou seja, há uma visão que as funções são decorrentes da hierarquia das regras. Sob esse ângulo, Menard (2018) não abordou as funções das meso-instituições quando se refere o fluxo *bottom-up*.

Figura 6: Fluxo *Top-down* e *bottom-up*

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

As instituições de fomento são divididas entre as que atuam na esfera federal e na jurisdição estadual. No nível federal, as empresas como FINEP, CNPQ e CAPES atuam, sobretudo, para realizar as funções de tradução, implementação e monitoramento das regras definidas no nível macro. O BNDES, banco de desenvolvimento federal, também atua com objetivo análogo aos acima citados. A seguir, apresentam-se algumas definições do papel desses entes::

A FINEP é uma empresa pública ligada ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, seu funcionamento é regido pelo Decreto nº 8.872/2016, pelo seu Estatuto, pelo decreto-Lei nº 200/1967, pela lei nº13.303/2016 e lei 6.404/1976 e pelo Decreto nº 8.945/2016. O seu principal objetivo é promover o desenvolvimento por meio de auxílio a projetos, estudos e programas com potencial de gerar progresso, social, econômico e na inovação do país. Desta forma, ela é um dos meios que o governo federal dispõe para alcançar as metas relacionadas a tecnologia e inovação (FINEP, 2018).

O CNPQ é uma empresa pública vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações e, conforme os incisos II, III, e V, do artigo 3º, do seu regimento interno, tem como finalidade promover a capacitação de recursos humanos para o setor de inovação, promover e fomentar a inovação tecnológica, propor e aplicar normas com o objetivo de incentivar as atividades de pesquisa (CNPq, 2017). Por sua vez, a CAPES, vinculada ao ministério da educação visa promover a educação e o desenvolvimento científico, conforme Art. 21, inciso III, do seu estatuto (Decreto nº 6.316, 2007).

No nível estadual, vários estados mantêm instituições com o objetivo de fomentar a pesquisa e a inovação, as chamadas FAPs (Fundações de Amparo à Pesquisa). A Constituição Federal de 1988, no parágrafo 5º, do art. 218, discorre que é facultado a cada unidade da federação (estados e Distrito Federal) disponibilizar uma parte do seu orçamento para o funcionamento de entidades de fomento. Entretanto, segundo a FAPESP, tal premissa já era prevista no artigo 123 da Constituição do estado de São Paulo, de 1947. Tal dispositivo previa que no mínimo 0,5% do orçamento total teria que ser destinado para a futura fundação de amparo a pesquisa. A figura 7 demonstra o ano em que cada estado fundou sua instituição de fomento, Roraima é o único estado que não tem tal organização.

**Figura 7: Ano Fundação das FAPs por estado**

UF	SP	RS	RJ	MG	CF 1988	PE	SC	AL	CE	DF	PB	PI	MT	PR	MS	BA	AM	RN	MA	ES	GO	SE	PA	AP	RO	TO	AC
Ano	1960	1964	1980	1985		1989	1990	1990	1990	1992	1992	1993	1994	1998	1998	2001	2002	2003	2003	2004	2005	2005	2007	2009	2011	2011	2012

**Fonte: Elaborado pelo autor (2019)**

De forma geral, as FAPs têm como objetivo estimular o desenvolvimento regional por meio de incentivo à geração de inovação e a pesquisa. A lei 13.243/16 define a FAP como uma organização “criada com a finalidade de dar apoio a projetos de pesquisa, ensino e extensão, projetos de desenvolvimento institucional, científico, tecnológico e projetos de estímulo à inovação de interesse das ICTs” (BRASIL, 2016, s/p.). As FAPs se organizam por meio do Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (CONFAP) - esta se propõe a ser uma instituição que visa coordenar e articular os interesses da FAPS, bem como ajudar no desenvolvimento de uma política nacional com o objetivo de auxiliar no desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação e buscar maior consolidação no espaço político, apoiando a criação e implementação de ações que visem ao desenvolvimento regional por meio da ciência, tecnologia e inovação (CONFAP, 2015).

A ABVCAP (2017) é outra entidade de apoio às startups e de acordo com seu o estatuto objetiva representar e defender os interesses dos seus membros, bem como promover o crescimento do setor de *Venture Capital* e *Private Equity* e, desta forma, ajudar no desenvolvimento do País. Adicionalmente, o estatuto prevê que é função da entidade apoiar iniciativas de seus membros, no que tange à tramitação de projetos ou leis, que visem à formalização de regras que os beneficiem. A Associação Brasileira de Private Equity e Venture Capital (ABVCAP) e a Associação Nacional de Bancos de Investimento (ANBIMA)

regulam os Fundos de Investimento em Participações (FIP) por meio do documento Regulação e Melhoras Práticas para o mercado FIP e FIEE. Segundo a B3 (2018), as FIPs são recursos que se destinam ao investimento em empresas abertas, fechadas ou sociedades limitadas, que estão em fase de desenvolvimento. Elas podem ser classificadas em FIP – Capital Semente, que investem em companhias com receita bruta até R\$ 16 milhões, Fip – Empresas Emergentes, no qual a empresa investida tem receita bruta anual de até R\$ 300 milhões, Fip – Infraestrutura e Fip – Produção Econômica intensiva em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, que são fundos que investem em empresas com foco na infraestrutura e em P&D, respectivamente.

A ANPROTEC é uma associação que engloba as entidades ligadas ao ambiente de inovação como as incubadoras de empresas, os parques tecnológicos, as aceleradoras, os *coworkings*, e outras empresas ligadas ao empreendedorismo e à inovação. A união destes agentes tem como principais funções: implementar um ambiente que permita o desenvolvimento da inovação e a difusão de uma cultura empreendedora como fonte de desenvolvimento social, econômico e tecnológico, intervir junto a setores governamentais com foco na criação de políticas que incentive a inovação e buscar recursos em instituições de fomento que viabilizem recursos para os projetos dos associados (Anprotec, 2016).

A ANPEI (2018b) tem como objetivo estimular a inovação nas organizações, estabelecendo-a como meio estratégico de competitividade e produtividade. Ela é uma organização formada por empresas de vários segmentos que investem, de forma contínua, em pesquisa e desenvolvimento. Uma das principais atuações da entidade é por meio de discussões e interações com os entes governamentais no que tange à geração de incentivos fiscais à inovação, ao fortalecimento do sistema de proteção intelectual e outros assuntos pertinentes à temática.

#### **2.4 A lei 13.243: o papel das meso-instituições no nascimento da norma**

A Lei 13.243/16, conhecida como Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, versa sobre os estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. O estímulo para sua elaboração decorre do fato de que o Brasil tem apresentando resultados insatisfatórios quanto aos temas citados e entende-se que o desenvolvimento deste setor tem grande potencial para trazer desenvolvimento econômico e



social. Nesse contexto, uma das hipóteses levantadas para este pífio desempenho é que há: um distanciamento entre a academia e o setor privado, excesso de burocracia e centralização das ações. Diante desse cenário, a Lei 13.243/16, apresentada sobre a PL nº 2.177/11, tem como principal função atacar os problemas mencionados e, em consequência, promover o desenvolvimento do segmento (Brasil, 2016; Nazareno, 2016).

A PL 2.177/1 foi apresentada em 31/08/2011 pelos seguintes deputados, Bruno Araújo (PSDB/PE), Antonio Imbassahy (PSDB/BA), Ariosto Holanda (PSB/CE), Carlinhos Almeida (PT/SP), Izalci (PR/DF), José Rocha (PR/BA), Miro Teixeira (PDT/RJ), Paulo Piau (PMDB/MG), Rogério Peninha Mendonça (PMDB/SC) e Sandro Alex (PPS/PR). Verifica-se, portanto, que o projeto foi apresentado por diversas forças políticas de partidos de diversas ideologias e regiões. Cabe ressaltar que o projeto apresentado pelos deputados foi “em decorrência de sugestão de representantes da comunidade científica brasileira” (Brasil B, 2014, p.1).

Segundo Nader, et. al, (2017), o desenho da proposta do Marco legal da Inovação começou a ser pensando no ano de 2010, quando membros do CONFAP, CONSECT&I e departamento jurídico da FAPESP reuniram-se, em Belo Horizonte e em outras cidades, para a formulação da proposta. Todavia, já por volta de 2007, a CONFAP já incentivava os seus representados a buscarem técnicos jurídicos visando buscar modelos de leis que deram certos em outros países, como forma de se fazer um *feedback* institucional, que teria como meta melhorar o ambiente de inovação do país.

A proposta do marco regulatório da inovação começou a ser pensada e estudada dez anos antes de sua apresentação no congresso pelos deputados citados anteriormente, baseada em estudos que as diversas FAPs realizaram. Outra característica é que os técnicos levantaram normas já utilizadas em outros países e analisaram a possibilidade de aplicá-las à realidade brasileira. Observa-se que o conhecimento técnico das FAPs adquirido nas operações cotidianas das fundações por meio de pesquisa serviu de insumos para geração da norma, bem como para a aceitabilidade e o respaldo dos termos propostos. Dessa forma, as meso-instituições atuam de forma a reduzir os custos de transação na passagem do conhecimento gerado nessa camada e o ordenamento institucional. Esse fato, aliado à importância da matéria para o desenvolvimento, explicam o porquê de a norma ter sido proposta formalmente por um conjunto suprapartidário e diversas regiões do País.

Apesar de formalmente a regra não ter sido de autoria dessas organizações, devido ao fato de que a Constituição Federal, no seu art. 61, prevê que a iniciativa de leis complementares e ordinárias cabe a qualquer membro ou comissão da Câmara dos Deputados, do Senado Federal ou do Congresso Nacional, ao Presidente da República, ao Supremo Tribunal Federal, aos Tribunais Superiores, ao Procurador-Geral da República e aos cidadãos, apresentá-la por meio dessa rede de deputados foi a forma mais rápida para sua efetivação.

Durante o processo de discussão da pauta, a comissão estabeleceu uma série de audiências públicas e seminários com a camada meso-institucional, com a finalidade de esclarecer e aprofundar o entendimento das normas propostas. O quadro 4 mostra as reuniões realizadas:

**Quadro 4: Resumo das reuniões para discussão da PI 2.177/11 com a participação dos agentes meso-institucionais:**

Data	Tema	Expositor	Organização	Principal ponto de Exposição
23/04/2013	Premissas, estrutura e desafios do PL 2.177/11	Sérgio Luiz Gargioni	Conselho Nacional de Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa – CONFAP	Destacou que o principal custo das pesquisas é de ineficiência administrativa, como atrasos na compra de insumos e equipamentos. Desta forma, a legislação proposta resultaria em maior produtividade e desburocratização.
		Jadir Péla	Conselho Nacional de Secretários para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação – (CONSECTI)	A legislação serviria para destravar a pesquisa no interior das universidades públicas.
		Reinaldo Ferraz	Ministério da Ciência e Tecnologia, e Inovação - MCTI	Apresentou questionamentos sobre a proposta destacados pelo MEC, Ministério do Meio Ambiente e Ministério do Planejamento.
		Jaime Santana	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – (SBPC)	Argumentou que a legislação vigente naquela situação prejudicava a obtenção de investimentos.
		Maria Paula Dallari	Agência USP de Inovação	Opôs-se à criação de uma nova regra e defendeu que fosse realizada mudanças pontuais na lei de inovação.
07/05/2013		Gustavo Balduino	Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior – (ANDIFES)	Criticou o excesso de regulação do Estado, sobretudo, o trabalho coercitivo do CGU, AGU e TCU. Uma frase que merece destaque é "se houvesse abundância de recursos, não haveria como aplicá-los, tal a complexidade dos controles e o desgaste para satisfazer suas exigências" p. 13.G7
		Rubén Dario Sinisterra	Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (FORTEC)	Apontou que a função de P&D está nas mãos de bolsistas, sem perspectivas de longo prazo.

	Rossieli Soares da Silva	Conselho Nacional de Secretários de Educação - CONSED	Destacou que é preciso dar incentivos para a P&D no setor privado e que o fomento deve estar de acordo com a agenda econômica do País.
	Naldo Dantas	Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras – (ANPEI)	Apontou que inserir o setor privado é uma qualidade na nova legislação. Embora deva ter cuidado para o chamado ‘Sistema U’, não entre dentro das empresas privadas e aumente a burocracia.
	Luis Pinguelli Rosa	Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro - (COPPE/UFRJ)	Apontou que o ‘sistema U’ é um grande empecilho. Exemplificou ao dizer que o AGU coloca pressão sobre pesquisadores e demais envolvidos na pesquisa, tornando o processo desinteressante.
14/05/2013	Caio Mário Bueno da Silva	Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – CONIF	Destacou que a norma vigente não propicia um ambiente adequado ao pesquisador.
	Reitora Adelia Maria Carvalho de Mello Pinheiro	Associação Brasileira dos Reitores das Universidades Públicas, Estaduais e Municipais (ABRUEM)	O processo de compra de bens e serviços é um dos principais problemas encontrados pelos pesquisadores.
	Giovani Agostini Saavedra	Associação Brasileira das Universidades Comunitárias (ABRUC)	A burocracia é um dos principais problemas que cercam o dia a dia dos pesquisadores.

		Luis Afonso Bermudez	Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores – ANPROTEC	Apontou que um dos principais problemas enfrentados pelas incubadoras é a questão da divisão dos direitos decorrentes do conhecimento gerado, a demora na obtenção de patentes e a dificuldade para celebração de contratos de cessão de recursos. Lembrou, também, que o ‘sistema U’ impõe uma série de burocracias para o andamento da organização.
		Félix Andrade da Silva	Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica e Inovação – (ABIPTI)	Discursou que a falta de subvenção para instituições privadas é um problema a ser enfrentado.
		Paulo Mol	Confederação Nacional da Indústria – CNI	Salientou que é necessário maior comunicação entre a academia e o setor privado e menor burocracia quanto à questão da propriedade intelectual.
		Ênio Pinto	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE	A questão da flexibilidade da dedicação exclusiva é um ponto a ser mudado.
21/05/2013	Relações das Instituições de C,T&I com o “sistema U”	Ana Paula Silva	Tribunal de Contas da União – TCU	Em sua visão, a legislação não deve ser alterada quanto as questões ambientais. Seria possível apenas modificar os limites de importação que já estão regulados. Apontou, ainda, que as margens de preferência não devem ficar nas mãos do gestor.
		Antônio Carlos Fonseca	Procuradoria-Geral da República – PGR	Apontou uma série de artigos que devem ser aperfeiçoados.
		Helena Náder	SBPC	Apontou que as instituições de pesquisa estão devolvendo recursos para a Finep por causa de questões jurídicas e que o pesquisador tem medo dos órgãos de controle, vistos como uma forma de limitar a sua atuação.
		Rúben Dario Sinisterra	FORTEC	Descreveu a atuação do "sistema U" como imposição de terror que tem como consequência a inibição de ações e a insegurança jurídica.
		Gustavo Balduino	ANDIFES	Argumentou que primeiro deve-se definir o modelo de CT&I que se quer.

		Sérgio Luiz Gargioni	CONFAP	Defendeu a exoneração fiscal de pequenos bens importados para a pesquisa e que o pesquisador brasileiro gasta bastante tempo com prestação de contas.
		Gesil Sampaio Amarante Segundo	ABRUEM	Para poder competir com outros países, é necessário simplificação das normas.
04/06/2013	Acesso a biodiversidade	Henrique Varejão	IBAMA	Apontou alguns pontos da proposta que devem ser mais bem detalhados.
		Fernando Tatagiba	Ministério do Meio Ambiente	Observou que a legislação proposta deve alinhar-se com as normas já existentes.
		Beatriz Bulhões SBPC	SBPC	A demora na expedição de autorização é um fator impactante no processo de pesquisa.
		Rúben Dario Sinisterra	FORTEC	Representado por Felipe Teixeira, salientou que a insegurança jurídica é um ponto crucial que gera perdas de exploração comercial.
		Maria Cristina Ribeiro Leftel	CONSECTI	Posicionou-se a favor das questões anteriores debatidas.
		Gesil Sampaio Amarante Segundo	FORTEC	Fez uma apresentação dos principais pontos já discutidos entre as entidades ligadas à inovação.
		Reinaldo Ferraz	MCTI	Salientou que é necessário que a nova legislação considere todo o ciclo de desenvolvimento da pesquisa e inovação.
01/07/2013	Estratégias para soluções jurídicas	Helena Náder	SBPC	Indicou que as várias interpretações é um problema a ser superado, pois, da forma que se encontra, leva a uma série de entendimentos, fazendo que uma mesma ação tenha tratamentos diferentes, dependendo da instituição.

	Naldo Dantas	ANPEI	Seu discurso enfatizou que é preciso modificar a legislação quanto à propriedade intelectual, tornando-a um processo mais fácil, já que é o meio que garante que o proprietário possa ter a garantia do retorno.
	Alessandro Octaviani	Alessandro Octaviani Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE	Argumentou que os arts. 218 e 219 da Constituição Federal devem ser modificados, abarcando a inovação e a tecnologia, maior articulação entre o setor público e privado e maior celeridade nas contratações.
	Maria Paula Dallari	Agência USP de Inovação	Afirmou que é preciso um tratamento jurídico próprio para o setor, que permita maior autonomia e maior ênfase na autorregulação. Exemplificou as práticas da Fapesp que, no seu entendimento, são mais pautadas pelos costumes e na cultura do que em normas formais.
	Fernando Menezes	USP	Salientou que é de suma importância a criação de uma cultura de autorregulação.

Fonte: Elaboração própria, com base nas discussões PL nº 2.177/11

Além desses envolvidos, foram realizados seminários com o intuito de debater as propostas apresentadas, buscar novas sugestões e textos alternativos. Porém, dada à complexidade do conteúdo e pelos diversos pontos de vista apresentados nas audiências públicas e seminários, criou-se um grupo de trabalho com o objetivo de analisar e debater os diversos enfoques (Brasil B, 2014). O grupo foi formado pelas seguintes entidades: FORTEC, Secretaria de Ciência e Tecnologia do Acre, ANPEI, A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), a Assessoria de Captação de Recursos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (ASCAP/MCTI), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Marinha do Brasil, Aeronáutica, diretoria do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC), Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), CONFAP, Ministério da Saúde, Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTI), USP, Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC), FINEP, ANDIFES, Fundação de Amparo à Pesquisa e à Inovação do Espírito Santo (FAPES), SBPC e Conselho Nacional de Secretários para Assuntos de Ciência Tecnologia e Inovação (CONSECTI).

De forma sucinta, as discussões sobre o projeto de lei resultaram em duas principais questões: 1) a nova norma devia permitir maior integração entre o setor privado e a academia e a 2) burocracia devia ser atacada, pois é um entrave ao desenvolvimento da inovação. Todavia, foi constatado que a proposta esbarraria na Constituição, pois ela “não previa, de maneira detalhada e expressa, a articulação entre o setor público e privado e, principalmente o financiamento e a transferência de recursos públicos e entidades privada de pesquisa” (Nazareno, 2016, p 6.).

Para resolver tal situação, um dos desdobramentos das discussões foi a Emenda Constitucional nº 85. Esta alteração permitiu que recursos públicos fossem destinados, para instituições públicas e privadas, nas diversas camadas governamentais, bem como possibilitou que bens e serviços fossem contratados de forma simplificada (Nazareno, 2016). Esse novo arranjo constitucional visou criar um ambiente jurídico mais favorável à inovação e definiu que a União e os estados têm responsabilidade compartilhada no que se refere a dar meios de acesso à tecnologia, pesquisa e inovação (Nader *et al.*, 2017).

Após a aprovação da PEC nº 85, o trâmite da lei foi bastante moroso, o que levou as instituições ligadas à inovação a lançarem um manifesto intitulado *Aliança em Defesa do Novo Marco Legal de CT&I*. Esse documento descrevia a situação atual da inovação e o



esforço que fora realizado até então para discuti-lo. Apontavam-se, também, os benefícios que a legislação traria, como: maior aproximação entre pesquisadores e empresas, menor burocracia e um ambiente mais adequado ao florescimento da inovação (Nader *et al.*; 2017). As instituições que assinaram o documento foram: ABC (Academia Brasileira de Ciência), ANM (Academia Nacional de Medicina), ABIPTI, ABRUC, ABRUEM, ANPEI, ANPROTEC, Conselho Nacional das Fundações de Apoio às Instituições de Ensino Superior e de Pesquisa Científica e Tecnológica (CONFIES), CONSECTI, CONFAP, COPPE/UFRJ, Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras (CRUB), Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII), Fórum de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação. (FORROP), FORTEC, IPT e SBPC.

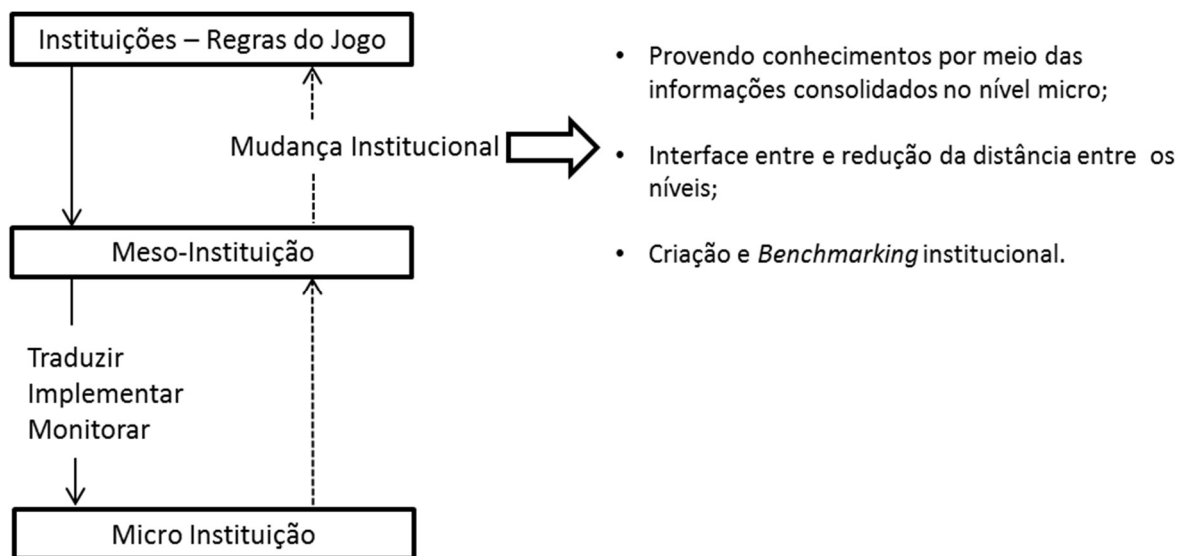
Um dia após a divulgação da carta, a lei foi aprovada no Senado Federal (13.243). Seguindo os trâmites legais, ela foi então submetida para o veto ou sanção da presidência. Entretanto, houve veto de oito artigos (Nader *et al.*, 2017). Os vetos foram justificados, sobretudo, devido ao fato de que eles aumentariam as isenções fiscais e o déficit da previdência, o que poderia causar perda de receita, algo contrário às premissas gerais visto que, na ocasião (ano de 2016), havia um grande esforço para atingir o equilíbrio fiscal; portanto, em decorrência desses fatores, o Ministério da Fazenda pediu o veto, enquanto o Ministério do Planejamento salientou que não era possível a cobrança de taxa de administração em convênios e que a norma criaria insegurança jurídica, causada pela ampliação da autonomia dada às ICTs. Em outra disposição, os dois ministérios foram contra a dispensa de licitação ampliada, o que daria excessiva flexibilidade (Nazareno, 2016).

Dessa forma, como verificado durante a discussão do novo marco para inovação, a camada meso-institucional teve grande presença e protagonismo. A importância desses agentes teve como principal função prover os legisladores de informações e conhecimentos que foram gerados nas camadas interiores. Esse fato ficou visível nas falas dos agentes destacados no quadro 4. O respaldo das informações proferidas veio, sobretudo, pelo conhecimento do processo de inovação na prática, isto é, as meso-instituições como apresentadas, são capazes de consolidar as informações, conhecimentos gerados, problemas e gargalos enfrentados no nível micro.

Outra função verificada é a comunicação entre os níveis macro e micro. As meso-instituições têm força para levar informações e fazer pedidos de alteração nas normas no nível macro. Assim, elas diminuem a distância entre o nível superior e o inferior, já que a interligação entre

estes dois níveis, se fosse feita diretamente, seria menos viável, visto ser o nível micro caracterizado por ser atomizado. Nessa situação, a vantagem trazida pelas meso-instituições é que elas conseguem reduzir o custo de transação, diminuindo o número de agentes com que o nível macro relaciona-se. A figura 8 demonstra as funções das mesos-instituições considerando o fluxo *bottom up*.

Figura 8 Fluxo *bottom up*

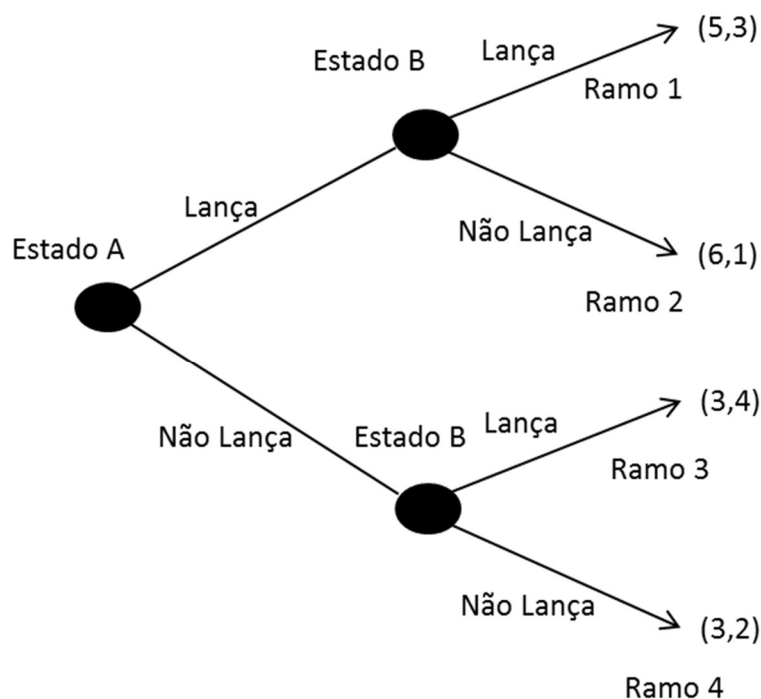


Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Além das funções de consolidação de conhecimento e interface entre os níveis, como já discutidos anteriormente, outro meio de mudança institucional decorrente da ação da meso-instituição é a criação e *benchmarking* institucional. A criação de normas e regras meso-institucionais não gera, necessariamente, mudança institucional, visto que a maioria das normas só terá efeito naquela limitação geográfica; contudo, quando uma norma é implementada e, em decorrência dela obtêm-se um desempenho superior, essa regra é copiada/adaptada para outras localidades (*benchmarking* institucional), como no caso das fundações de amparo a pesquisa que se iniciou em São Paulo e foi implementada em outras localidades.

Para aprofundar a explicação, considere-se, hipoteticamente, que a meso-instituição em questão é proposta por um estado da federação que, ao buscar implementar as regras macro institucionais, foca em proporcionar melhores condições ambientais para a inovação e que as regras sejam perfeitamente replicáveis em outro ambiente. A recompensa do jogo refere-se aos resultados obtidos pela implementação de uma camada institucional; nesse caso, as fundações de amparo à pesquisa. Por meio de um jogo sequencial, tem-se a seguinte matriz:

Figura 9 Jogo Sequencial



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019)

No jogo acima, aplicando-se o método da indução reversa, os ramos 2 e 4 são eliminados pois não representam a opção ótima do estado B, dada a escolha de A. Dentre as duas alternativas restantes, a melhor escolha do estado A seria a de lançar a fundação de amparo à pesquisa, pois esta é a escolha que lhe garante maior retorno. Diante desta situação, a escolha racional de B é de, também, realizar o lançamento da mesma norma. O exemplo demonstra como uma escolha estratégica relacionada ao ambiente meso-institucional induz à adoção das mesmas escolhas por seus pares, ou seja, diante de recursos escassos, uma alteração da regra que possibilite A melhorar seu ambiente e, assim, “roubar” recursos de B, faz com que este tenha que, também, modificar seu ambiente para tentar voltar à posição de equilíbrio.

Em suma, as meso-instituições reduzem o custo de transação na interação no nível macro institucional e no nível micro. Assim, elas conseguem institucionalizar os conhecimentos e aprendizados ocorridos no nível operacional, dado que têm autoridade pra dizer o que deve ser modificado para melhoria do ambiente institucional. Elas facilitam a comunicação entre os dois níveis, porque agem de forma a reduzir a distância destas duas camadas. Outra função é que elas fazem arbitragem quanto ao jogo de poder ocorrido no nível micro, apresentando medidas que são aceitas por todos os seus representados. Nesse contexto, essa camada faz

uma ponte no sentido *bottom up*, sendo importante elemento para a mudança institucional a partir do conhecimento gerado no nível micro.

## 2.5 CASOS

Os casos foram realizados com duas incubadoras do estado de São Paulo reconhecidas pelo trabalho desempenhado. O CIETEC é uma das maiores incubadoras do país e atende mais de cem *startups* nas suas diversas modalidades de incubação. A CINET foi uma das precursoras na instalação do modelo no Brasil, atuando desde a década de 1980.

### 2.5.1 Caso 1: CIETEC

#### 2.5.1.1 Contexto e Função da Incubadora

O CIETEC (Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia) é uma associação sem fins lucrativos, de direito privado, fundada em 1998. Ela é responsável por gerir a Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de São Paulo, que está sediada no campus Ipen, na Cidade Universitária. Sua principal atribuição é dar suporte às *startups*, oferecendo estrutura física, assessoria administrativa, financeira e mercadológica, bem como ajudar no desenvolvimento de projetos, planos de negócios e outros mecanismos que auxiliem na captação de recursos junto as entidades de fomento e venture capitalistas. A organização busca, também, desenvolver um ambiente propício aos negócios, que permita a criação de uma rede de *networking* e que possibilite o desenvolvimento das empresas instaladas (CIETEC, 2018a).

No CIETEC (2018b) são oferecidas diversas modalidades de incubação como pré-incubação, incubação e pós-incubação, sendo que elas podem ou não estar dentro da área física da incubadora (residente); portanto, têm-se as seguintes possibilidades de incubação:

- Pré-Incubação – Residente – Os projetos estão fase inicial de implantação e ainda não estão com a situação jurídica estabelecida, isto é, estão em processo de formalização. Aqui tem-se o denominado *Hotel de Projetos*, que oferece uma área de *coworking*, onde os empreendedores desenvolverão o modelo de negócios e buscarão ajuda para captarem recursos para a instalação das empresas.
- Incubação – Residente – Empresas já formadas juridicamente e que estão desenvolvendo e/ou comercializando seus produtos/serviços. Essa é a clássica

modalidade de incubação, onde as *startups* estão instaladas fisicamente na incubadora e utilizam dos laboratórios para desenvolverem seus produtos e serviços, protótipos e provas de conceito. Cabe ressaltar que o Cietec conta com uma ampla infraestrutura para o desenvolvimento de empresas de Tecnologia de Informação e Comunicação, propiciando condições para o desenvolvimento de empresas de desenvolvimento de aplicativos e software, dentre outros.

- Pós-Incubada – Residente – Nessa modalidade encontram-se empresas que já foram graduadas, mas que ainda precisam de apoio para implementação e fortalecimento da comercialização dos seus produtos, dá-se preferência para empresas que vieram do processo de incubação.
- Incubação – Empresa não residente – Empresa disfruta dos serviços e assessoria ofertados pela incubadora, mas não está sediada nas instalações do Cietec.
- Pós-Incubação – Não Residente – Empresas que já foram graduadas e que se estabeleceram em outra localidade, mas contam com o apoio e assessoria da incubadora.

No primeiro ano de atividade do CIETEC foram incubadas sete empresas, já no final de 2016 somam-se 110 empresas instaladas, sendo que havia 32 empresas pré-incubadas, 46 incubadas e 32 pós-incubadas. Desde a sua fundação, 587 *startups* já passaram pela organização, sendo que as principais fontes de financiamento destas empresas são originadas de empresas de fomento como CNPQ (bolsa RHAE), FINEP (Fundos Setoriais/Subvenção e Prime), FAPESP (PIPE) e Recursos da lei da informática (CIETEC, 2018c).

O processo de incubação dura ente três e quatro anos. Durante este período é fornecido uma série de serviços como forma de auxiliar o desenvolvimento da *startup* como estrutura física, assessoria jurídica, assessoria para a obtenção de propriedade intelectual. Há um convênio entre a incubadora e o SEBRAE, com o objetivo de fornecer mentores de negócios para atender as necessidades da empresa. A mentoria tem como foco analisar se a expertise do pesquisador é suficiente para que ele consiga os recursos, ou seja, se o pesquisador, proprietário da *startup*, tem os atributos técnicos necessários para que o produto ou serviço seja realizado com sucesso. Não há necessidade de que o pesquisador seja mestre ou doutor; contudo, ele tem que comprovar o conhecimento para elaboração do projeto por meio de trabalhos realizados anteriormente na área. Após o período de incubação, a empresa é

graduada e pode continuar utilizando as dependências da incubadora, na modalidade de empresa pós-incubada.

No processo seletivo são considerados aspectos relativos ao projeto, sua viabilidade técnica e comercial e seu nível de inovação. Além da questão do produto/serviço, são analisados aspectos relativos ao empreendedor, tanto sua habilidade técnica quanto a questões comportamentais, como capacidade de lidar e relacionar com adversários, parceiros e concorrentes. No que compete às questões técnicas, são analisados os trabalhos que a equipe já realizou e o sucesso em operacionalizá-la. Essa é uma questão fundamental para o financiamento, já que a capacidade técnica é um dos aspectos relevantes para que o recurso possa ser obtido, principalmente nas etapas iniciais do programa.

Na análise da seleção, o que se espera do candidato é que ele tenha uma visão de médio prazo sobre como o negócio que ele propõe deve estar estruturado. A análise comportamental também serve como forma de mapear as deficiências na equipe que vai compor a empresa; logo, a incubadora já vai indicar formas de suprir essas limitações técnicas e comportamentais. Com vista às limitações técnicas, é incentivado que haja grande interação com os pesquisadores da USP. O processo seletivo não considera o potencial de investimento do próprio empreendedor, isto é, o quanto ele tem e sua condição de estruturar a empresa futuramente. Geralmente, o processo seletivo ocorre a cada 60 dias.

O papel da incubadora é, sobretudo, dar aporte administrativo para professores e demais acadêmicos que desenvolvem determinada tecnologia e pretendem comercializá-la. Sua função é estabelecer um ambiente propício para que, pesquisas e pesquisadores tornem-se produtos e empreendedores, respectivamente. Ressalta-se que muitos dos pesquisadores são professores e utilizam a profissão como a principal forma de sustento, assim, torna-se mais necessário que se dê o suporte administrativo e comercial para que a *startup* tenha sucesso.

### **2.5.1.2 Estrutura Organizacional**

A governança da empresa é realizada por meio do Conselho de Direção Estratégica, que é formado por membros indicados pela USP, Ipen, FIESP e Anpei, denominado conselho deliberativo. Além desses, há três diretores executivos, que são o diretor-presidente, o diretor executivo e o diretor de administração e finanças. A gestão ainda é formada por seis coordenações: administrativa e financeira, técnica, de gestão tecnológica, de tecnologia da

informação, de negócios e relações internacionais e, por fim, de comunicação institucional e comercialização.

A principal fonte de financiamento para as empresas que estão incubadas são as linhas oferecidas pelas instituições de fomento do governo como FINEP, FAPESP, BNDES, SEBRAE, SENAI, SESI e CNPQ. Para aproveitar as oportunidades, no Cietec há um funcionário responsável por acompanhar os editais das instituições de fomento. Depois de identificado o edital, esse colaborador divulga as informações para as empresas que estão aptas a receberem tal aporte e é realizada uma apresentação para esclarecer os principais pontos de exigência do edital. O responsável por esta função fica à disposição dos incubados para a elaboração da proposta. Não é obrigatória a participação das empresas nos processos seletivos divulgados. Estima-se que 14% dos projetos aprovados pela FAPESP sejam destinados as empresas apoiadas pelo CIETEC. O PIPE, principal fonte de recursos para as *startups*, é caracterizado por exigir uma forte base científica dos projetos aportados, incentivando, assim, pesquisadores que estão realizando a transição de carreira, da academia para o empreendedorismo.

Da mesma forma, há no organograma outro espaço destinado em fazer maior proximidade entre as empresas inovadoras e os *venture* capitalistas na sua variada forma, além da seleção de empresas para apresentação para o investidor e ajuda na elaboração da proposta. Relatou-se que os investidores já conhecem o CIETEC e, constantemente, buscam oportunidades de negócios nas *startups* incubadas. Em decorrência do contato do *venture* capitalista, é realizada uma triagem com o objetivo de selecionar as empresas que estão mais próximas do perfil apontado pelo investidor como, por exemplo, o *payback* desejado e o perfil do negócio. Estima-se que a cada 60 a 90 dias ocorre um *pitch*<sup>4</sup> com o investidor anjo, geralmente a sessão ocorre com dez empresas selecionadas, conforme o perfil desejado do interessado. Por ser tal agente muito importante para a obtenção dos recursos, procura-se manter um relacionamento com os investidores. Da mesma forma, os investidores costumam convidar os gestores da incubadora para eventos como a análise de projetos e *pitch*. Ressalta-se, entretanto, que a presença do investimento anjo ainda é pouca, tais investidores buscam empresas que estão com seu modelo de negócio em fases mais adiantadas. Ademais, é relatado que os investidores apresentam certas limitações quanto à divulgação dos valores investidos nas empresas.

---

<sup>4</sup> Segundo a Endeavor (2018) o *pitch* é uma apresentação realizada pelo empreendedor para o investidor na tentativa de se conseguir o aporte de capital para sua empresa.

### 2.5.1.3 Captação de Recursos: Contexto e Custos de transação e mensuração envolvidos

As fontes de financiamento por meio das agências de fomento podem ser reembolsáveis e não reembolsáveis. O PIPE (Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas) é o principal programa de financiamento para *startups* e, por ser um instrumento da FAPESP, é destinado, exclusivamente, para as empresas com operação no estado de São Paulo. Por ser um programa que oferece bolsas como recursos em grande parte não reembolsáveis, é o que mais se adequa às empresas incubadas, principalmente as que estão em fase de teste do protótipo, já que a fonte de receita é escassa e o desenvolvimento e aceitação do produto são incertos.

O PIPE é dividido em três etapas, na primeira não há necessidade de a *startup* estar oficialmente legalizada, o aporte é limitado em duzentos mil reais. Na fase 2, é destinada a empresas que estão em fase mais avançada de desenvolvimento e, portanto, é necessário a formalização, aqui o aporte chega até a um milhão de reais.. Na última etapa, a empresa precisa estar comercializando os produtos, e o aporte tem como contrapartida o recebimento de *royalties*; caso haja o financiamento de bolsa, este valor aumenta. Durante o ano, têm-se quatro editais referentes a esta modalidade de financiamento.

Diferentemente do PIPE, a linha de financiamento da FINEP e do BNDES são reembolsáveis. O diferencial em relação aos bancos comerciais é que, geralmente, é cobrada uma taxa inferior a de mercado. Apesar deste diferencial, são pedidas garantias para as empresas, o que torna este segmento de financiamento mais complexo para as empresas ainda em estágio inicial. As garantias pedidas seguem as regras gerais adotadas pelos bancos, ou seja, é necessário que as empresas tenham ativos que possam ser dados como salvaguarda para o empréstimo. A patente, um dos principais ativos da *startup*, não é aceita como garantia e meio de possibilitar o empréstimo.

O diferencial deste mecanismo é que as taxas de juros cobradas são subsidiadas e, portanto, são menores das que as praticadas no mercado. Um dos objetivos desta forma de empréstimo é suprir uma necessidade que o mercado de capitais brasileiro não o faz, bem como os altos juros cobrados no mercado. Apesar de ser um apoio governamental, alguns dos projetos são geridos por entidades privadas.



Os recursos disponibilizados pela FAPESP, por meio do PIPE, são, em geral, destinados a compras de material permanente, como, por exemplo, notebooks e equipamentos, sendo que tais materiais devem estar justificados no projeto. Não há disponibilidade de recursos para serviços de propaganda e marketing e há limitação para serviços adquiridos de terceiros; no PIPE 1 o limite é de 30%, enquanto na segunda etapa o limite é de 50% para a compra de tais serviços. As bolsas concedidas estão dispostas em duas modalidades: Bolsa Pequena Empresa, destinada ao pesquisador responsável do projeto e Bolsa de Treinamento Técnico. Nesta modalidade, há cinco divisões (TT1 a TT5), para cada segmento os valores pagos são diferentes, as modalidades TT4 e TT5 são destinadas, exclusivamente, para profissionais de TI. Estima-se que entre 80% e 90% das empresas incubadas pelo CIETEC recebam apoio da FAPESP.

O investimento anjo é um dos principais segmentos de investimentos nas empresas incubadas, ainda que, percentualmente, não seja grande o número de empresas que receberam o aporte. Geralmente, os anjos investem o valor entre R\$ 20.000,00 a R\$ 50.000,00. Além dos investidores anjos, têm-se os *venture* capitalistas propriamente ditos -eles buscam empresas que estejam em um estágio de desenvolvimento mais avançado, sendo raro quando investem em *startups* que se encontrem na fase de protótipo. Os *venture* capitalistas estão organizados em organizações como Anjos do Brasil e ABVCAP, que disseminam boas práticas para o mercado.

O investimento anjo encontra barreiras no Brasil, sobretudo pela taxa de juros, que desencoraja o investidor a fazer investimentos em ativos com alto grau de risco e pelo fato de que o mercado de capitais não dá suporte para a retirada do investimento. Comparativamente, no EUA, os investidores fazem o aporte, ajudam na gestão e crescimento da empresa e concluem sua participação no negócio vendendo suas ações e auferindo os lucros. No Brasil, a última etapa não é rotineira, o investidor tem como alternativa vender sua participação para outras empresas. Geralmente, estima-se que o tempo de maturação do investimento anjo, do aporte à sua saída, é de sete anos.

Outra forma de captação de recursos é o *Equity Crowdfunding*. Nessa modalidade, os investimentos são online, o investidor financia as *startups* em troca de participação nas empresas ou o valor investido é convertido em títulos de dívida.

O investidor anjo, além dos riscos inerentes ao insucesso técnico do produto, risco comercial e sistêmico, pode ter problemas quantos à gestão da empresa *startup*. Visto que ter uma sociedade nos moldes tradicionais como LTDA pode acarretar tais problemas de gestão, o termo conversível em ações é a forma mais utilizada para contornar tais situações. Nele, faz-se um acordo análogo a um empréstimo convencional; porém, há uma cláusula que permite que o valor investido seja convertido em ações.

Um dos principais anseios do investidor anjo é que a empresa tenha escalabilidade e que esteja dentro de um mercado grande e em crescimento. Nota-se, portanto, que o setor no qual a *startup* está inserida é um grande fator decisivo para que o recurso seja conseguido, e que a incubadora acaba tendo um papel coadjuvante em ajudar as empresas com assessoria jurídica, elaboração de propostas e *pitch*.

Quando os investidores de risco fazem contato visando conhecer as empresas incubadas, é questionado sobre o perfil de empresas que eles desejam, como setor e tipo de produto, também se busca entender qual o tipo de investimento e valor que se deseja investir. Diante dessas informações, é realizado um filtro e selecionado um conjunto de empresas alinhadas com o perfil desejado para a realização do *pitch*. Este pode ser realizado na presença de mais um investidor e tem a duração de dez min para exposição e 20 min para perguntas e respostas. Os *pitchs* não têm periodicidade certa para acontecer, entretanto, relata-se que, atualmente, poucos investidores têm demonstrado interesse.

Quanto à influência das patentes na obtenção de financiamento, nota-se que no setor de fármacos elas têm maior impacto, caso não haja o registro, o investidor fica receoso em investir. Em outros setores, a patente não é tão importante, uma vez que o processo é moroso e custoso; adicionalmente, a publicação da patente pode ser um facilitador para que o produto/serviço seja copiado. Recomenda-se que o empreendedor foque em colocar o produto no mercado, em vez de buscar o registro do produto, uma vez que, publicada a patente, grandes grupos podem utilizar de tais informações e lançar o produto/serviço. Mesmo tendo a garantia de direitos dada pela patente, a judicialização do processo pode ser desleal para a *startup*, já que ela possui menos recursos para pleitear seus direitos diante de grandes empresas. Nessa mesma linha de argumentação, os registros de *software* também não são realizados.

#### 2.5.1.4 Desempenho

O CIETEC incuba empresas dos diversos setores. As graduações das empresas ocorrem, principalmente, em decorrência do tempo de incubação (a outra opção seria a graduação de empresas que conseguiram se desenvolver e não precisam da tutela da incubadora). Estima-se que do percentual de sucesso das empresas que passaram pelo CIETEC, que gira em torno de 27% do total, algumas conseguem um grande desempenho e outras são as chamadas '*bonsai*', empresas que não têm grande crescimento mas conseguem se manter. Todos os projetos assessorados pela incubadora são mais identificados com a obtenção de recursos por meio de projetos de fomento. As aceleradoras têm mais o perfil de assessorar a *startup* no que tange ao investimento privado, pois se destinam a empresas com um modelo de negócio mais avançado.

Mesmo após a graduação, a incubadora pode cobrar *royalties* das *startups* incubadas, geralmente, há nos contratos uma cláusula contratual padrão permitindo tal ação (estipula-se a cobrança de 2%); entretanto, não há cobrança, devido à dificuldade de se controlar o que, de fato, é receita dos produtos/serviços desenvolvidos pela incubadora. Adicionalmente, as informações financeiras das *startups* não são de fácil consulta. Geralmente, as incubadoras não exigem o cumprimento da cobrança de *royalties*, devido à dificuldade em ter acesso às informações financeiras da empresa e pelo fato de que é trabalhoso mensurar qual é o percentual da receita obtida com o produto e serviço desenvolvidos no interior da incubadora.

O diferencial da incubadora CIETEC é em decorrência do dinamismo da região onde ela se encontra, tanto no tocante aos aspectos de empreendedorismo quanto às questões científicas e tecnológicas. Portanto, o sucesso das empresas incubadas recebe grande reflexo do ambiente de onde elas são criadas, embora o perfil comportamental do empreendedor seja um fator de sucesso da empresa. Além das relações com os venture capitalists, a incubadora mantém uma missão internacional; nesse relacionamento, as empresas estrangeiras vêm ao Brasil com vistas a trocar experiências e verificar possíveis parcerias.

### 2.5.2 Caso 2: CINET

#### 2.5.2.1 Contexto e Função da Incubadora

O Centro Incubador de Empresas Tecnológicas (CINET) é a incubadora ligada ao Parqtec (Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos), centro de inovação de São Carlos. A organização iniciou suas atividades no ano de 1985, com o objetivo de se criar um ambiente de inovação e desenvolvimento para a cidade, ao promover maior ligação entre o setor acadêmico e o mercado, pois já havia na cidade um setor de pesquisa desenvolvido. Além da CINET, o Parqtec abriga o Centro Incubador de Empresas de *Software* (SOFTNET), visando apoiar projetos de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC), e a *Design Inn*, que tem como o objetivo incentivar a criação e o desenvolvimento de empresas de *design*. Todas essas incubadoras funcionam e utilizam as mesmas estruturas físicas e de apoio administrativo. Além disso, o Parqtec gerencia incubadoras na cidade de Leme, Rio Claro e Botucatu (Parqtec, 2018).

A CINET e o Parqtec fazem parte do polo tecnológico de São Carlos que agrega uma série de universidades e outras instituições. Nesse percurso, foi criada em 1953 a Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) da USP. Esta ação foi a pedra fundamental para que, posteriormente, fosse implantado o *Campus* da USP na cidade e a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Na cidade, há outras organizações que dão suporte ao desenvolvimento tecnológico como Embrapa, SENAI e FATEC (Parqtec, 2018).

Ao longo do desenvolvimento do Parque Tecnológico, algumas medidas com o objetivo de institucionalizar o incentivo à inovação e à tecnologia foram realizadas. Em 1995, foi assinada a *Carta São Carlos Capital da Tecnologia*, documento com a anuência do governo de São Paulo, da prefeitura de São Carlos, da Câmara Municipal de São Carlos, da Secretaria da Ciência e Tecnologia de São Paulo, dos reitores da UFSCar e d USP, do CNPq e do representante do ParqTec. Nesse documento, apontavam-se dez metas a serem perseguidas em dez anos, nas áreas da saúde pública, educação, infraestrutura e desenvolvimento econômico. Nessa última, estavam programadas ações para a conclusão do Parqtec, criação de novas empresas e empregos ligados z tecnologia. No ano de 2008 foi assinado o documento *São Carlos 2022*, que faz referência à intenção de desenvolvimento social e econômico, em que as empresas de cunho tecnológico teriam função chave para melhoria do IDH da cidade.

Foi destacado que o nascimento da incubadora é de iniciativa do CNPQ, o qual tinha como principal objetivo institucionalizar meios a permitir que ocorresse transferência tecnológica do meio acadêmico para o mercado produtivo. Na ocasião, foram criadas quatro incubadoras

no Brasil, nas cidades de Campina Grande, Santa Catarina, Santa Maria e Manaus; no entanto, apenas as incubadoras situadas na Paraíba e em São Paulo sobreviveram.

As condições históricas que propiciaram a criação do parque tecnológico e da incubadora de São Carlos devem-se ao acaso. Inicialmente, havia uma ânsia da comunidade local para que uma instituição de ensino fosse ali instalada. Nesse compasso, ocorreu a instalação do curso de engenharia na cidade, aos moldes da Poli. Com o curso, ocorreu a vinda de físicos e outros profissionais ligados à área de exatas, que ali se formaram e participaram de programas de cooperação entre a universidade e a Marinha americana, fato que foi importante para se pudesse ter um *benchmarking* com instituições tecnológicas dos EUA, o que foi uma força motriz para a instalação e para o aumento da qualidade da pesquisa que era realizada.

Assim, na década de 1980, sob um forte desarranjo macroeconômico causado pelo descontrole da inflação, nasceu a incubadora de São Carlos. Apesar do ambiente macroeconômico desfavorável, na cidade já havia um setor universitário desenvolvido que necessitava de uma maior interação com o mercado. Nesse contexto, então, surge a Cinet, visando solucionar esse gargalo. A dinâmica acadêmica da cidade tem grande efeito no perfil das empresas incubadas, que é caracterizado por abrigar empresas de todos os ramos e setores. Os empresários, na sua maioria, são mestres e doutores nas áreas de ciências exatas, engenharia e ciências biológicas.

A cidade de São Carlos atua como um atrativo para as empresas de base tecnológica que queiram ali se instalar, pelo fato de abrigar grande contingente de alunos de mestrado e doutorado. Nos primórdios da incubadora, esse era o perfil dos empreendedores que incubavam sua empresa; entretanto, em 2018, se vê um novo público que busca este tipo de serviço, que deseja maior qualidade de vida nas cidades de porte médio, qualificação do corpo técnico, rede de negócios. Além disso, uma questão tributária é um grande atrativo, pois o ISS (Imposto sobre Serviço) cobrado na cidade é menor do que o cobrado na capital paulista.

O processo de incubação tem início na seleção de empresas: ela é feita por meio de estudo de viabilidade técnica, econômica e financeira do projeto apresentado. Além do projeto/produto, é analisado o perfil do empreendedor (espírito empreendedor, dedicação à futura empresa e ética). A seguir, as empresas aprovadas são incubadas e podem usufruir das ferramentas já citadas. Cumpre observar que, além das empresas que tiveram plano de negócios aprovados,

podem se candidatar empresas estabelecidas em outras localidades e que queiram se incubar. (Parqtec, 2018a).

A CINET também oferece outros tipos de apoio as *startups*, como a Pré-Incubação e o apoio a Empresas Graduadas. A primeira modalidade refere-se à assessoria e consultoria para o desenvolvimento do plano de negócio e do protótipo do produto, as empresas pré-incubadas já podem utilizar dos serviços ofertados pela incubadora. O programa de Empresa Graduada consiste na continuação do apoio gerencial como elaboração e refinamento do plano de negócios, plano de marketing, elaboração de propostas para instituições de fomento e captação de investimento. Para ter acesso aos benefícios de ser incubado, a *startup* paga, mensalmente, um valor entre R\$ 700,00 a R\$ 1.500,00, referente ao aluguel. (Parqtec, 2018a)

A incubadora conta com um processo contínuo de seleção; nele é analisado a viabilidade econômico-financeira e técnica do projeto, bem como o perfil comportamental do empreendedor que é avaliado por meio de uma entrevista. Busca-se empreendedores que 'queiram ficar ricos'. Os selecionados, geralmente, têm alta formação técnica; no entanto, falta-lhes desenvolvimento gerencial. Nesse sentido, uma das principais funções da incubadora é prover os empreendedores de formação gerencial, dando-lhes cursos/palestras sobre gestão, marketing, finanças etc.

Além do desenvolvimento de novas empresas de base tecnológica, um dos principais objetivos da incubadora é a busca da autossuficiência financeira. Por isso, todo serviço prestado ao incubado é cobrado. Institui-se um valor fixo mensal a título de aluguel e outras despesas esporádicas como, por exemplo, dedetização. Assim, uma das principais fontes de receita é gerada pelas empresas incubadas, que hoje são 15 no total, sendo que já foram mais de 180 empresas graduadas. As empresas graduadas também podem usufruir de determinadas ações do ParqTec, como, por exemplo, a divulgação da empresa. Para tanto, é cobrado um valor de R\$ 50,00 mensais como forma de manter o vínculo entre as duas organizações (a incubadora e a empresa).

### 2.5.2.2 Estrutura Organizacional

A CINET tem capacidade total instalada para abrigar 17 empresas. Para utilizarem as dependências da organização, as empresas pagam um valor de acordo com o a área ocupada e com o tempo de ocupação, sendo que no ‘aluguel’ já está incluída a utilização de móveis. A incubadora também propicia acesso a outros tipos de infraestrutura a preços reduzidos, como Lab. de Prototipagem Rápida, Lab. de *Design* e de Desenvolvimento de Produto e Oficina mecânica com tornos, furadeira, fresadora etc. (Parqtec, 2018b).

Além da estrutura física, a CINET oferece serviços de assessorias, consultorias jurídica, financeira e mercadológica, assessoria para elaboração de projetos em instituições de fomento como FINEP e PIPE, cursos e treinamento, palestras e eventos de divulgação. Tais ações visam, sobretudo, aumentar a taxa de sobrevivência das empresas que passam pela instituição, visto que, como os empreendedores têm formação acadêmica diversa, conhecimento gerencial é fundamental para complementar a sua formação e sucesso da *startup*. (Parqtec, 2018)

A estrutura de governança é formada pelo conselho de curadores, diretoria executiva e conselho consultivo. O conselho de curadores é a instância máxima de deliberação e é formado por integrantes ligados a pesquisa, empresários e por organizações como a UFscar, UNESP, USP, SEBRAE-SP, Governo do Estado de São Paulo, EMBRAPA, CIESP e Prefeitura de São Carlos. A diretoria executiva é formada por um Diretor Presidente, um Diretor Técnico e um Diretor Tesoureiro. Por fim, o Conselho Consultivo é formado por especialistas no segmento de transferência de tecnologias, incubadoras, parques tecnológicos, programas de apoio às empresas, gestão financeira e capital de risco.

### 2.5.2.3 Captação de Recursos: Contexto e Custos de transação e mensuração envolvidos

Como verificado, durante a incubação as bolsas de fomento são mais frequentes que o investimento privado. Diante desta circunstância, todos os funcionários da incubadora são encarregados por acompanharem os editais da FINEP, FAPESP, CNPQ, SOFTEX etc., entretanto, não há um cargo ou função específico para esta finalidade. As próprias agências de fomento procuram as incubadoras como um canal de divulgação dos seus editais que estão abertos. Portanto, a incubadora serve como um mecanismo de busca de oportunidades e como um canal de disseminação das propostas que estão disponíveis. A incubadora também se empenha em manter um relacionamento estreito com a Secretaria de Desenvolvimento

Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação do Governo, como forma de obter informações importantes sobre os programas de apoio.

Apesar de reduzidos, há custos em estar incubado. Além dos valores para cobrir os custos fixos mensais, é recomendado que a empresa tenha em caixa o valor referente a seis meses de capital de giro. Nessa etapa, onde os produtos e serviços estão em fase de desenvolvimento e, geralmente, a empresa não tem empregados, a principal fonte de renda da empresa/empreendedor são os apoios das instituições de fomento. A bolsa do PIPE é a principal ferramenta de apoio aos empreendedores nesta etapa. Todavia, é comum que as empresas busquem outras fontes de receitas por meio de consultorias, assessorias, e/ou montem outras hastes dentro da organização, ou seja, serviços que fogem do escopo no qual elas foram incubadas.

Das empresas incubadas, a grande maioria é financiada pela bolsa PIPE. Na entrevista realizada em 2018, foi citado apenas um caso de empreendedor que não tinha vínculo com essa modalidade de financiamento. Ressalta-se que algumas organizações já vêm com o PIPE, ou seja, o pesquisador tem sua pesquisa financiada antes mesmo da incubação.

Em relação ao investimento privado, o gestor relatou que o investimento anjo é a maior carência da incubadora. Não foi relatado nenhum cargo ou função que faça uma ponte entre os venture capitalists e as empresas incubadas, nem em relação a eventos que busquem maior aproximação. Na busca de novos negócios, os investidores procuram a incubadora para consultar por eventuais oportunidades de negócios. Nessas situações, a incubadora faz um filtro com as empresas, considerando as características que os investidores apontaram como alvo do investimento.

#### **2.5.2.4 Desempenho**

As *startups* ficam incubadas em média três ou quatro anos; entretanto, já teve caso de empresa que ficou sete anos na incubadora. No período de incubação há poucas regras, por exemplo, não é cobrado horário de trabalho, mas o pagamento das obrigações mensais é cobrado. Uma norma da organização é que não é permitido que se contrate funcionários de outras empresas do Parqtec. A medida visa dar menor mobilidade e mais certeza para as organizações e evitar disputas por empregados. Outra característica é que, com o passar dos anos, o valor do aluguel é aumentado, mas ainda se mantém mais viável do que os cobrados no mercado. No desenvolvimento das empresas, é comum que haja mudanças nos



produtos/serviços que foram apresentados na fase de seleção, visto que a *startup* faz alterações no escopo e em alguns casos saem com um produto diferente do que o apresentado.

Por fim, as incubadoras têm pouco acompanhamento das *startups* após a graduação. A contabilidade das empresas é desconhecida pelas incubadoras, também não são cobrados *royalties* das *startups*, pela dificuldade de se verificar o percentual da receita que é advindo do produto desenvolvido na incubadora. As empresas incubadas geram poucos empregos, mas cumpre ressaltar que essa não é a finalidade do projeto, seu objetivo é criar empresas com potencial de crescimento e não empregos diretos imediatos. A principal medida de sucesso da incubadora é a taxa de sobrevivência das empresas graduadas.

## **2.6 Análise dos Casos**

### **2.6.1 Contexto e Função da incubadora**

O surgimento da meso-instituição incubadora, nos casos analisados, foi pensado como uma política pública visando ao crescimento econômico e social por meio do desenvolvimento científico e tecnológico. A leitura ambiental que se fazia era que o conhecimento gerado no interior das universidades não era transformado em produtos, processos ou serviços, ou seja, não resultava em impacto comercial. Adicionalmente, pretendia-se criar uma cultura nas universidades em que as pesquisas desenvolvidas deveriam ter maior conexão com as demandas mercadológicas da sociedade.

No contexto apresentado, a principal função da incubadora é fazer a ponte entre o mundo acadêmico e o mercado. Constata-se, então, que o público alvo das incubadoras são pesquisadores, principalmente os ligados ao desenvolvimento de tecnologia, cuja formação não contempla os estudos ligados ao gerenciamento de empresas. Logo, verifica-se que até nos dias atuais as funções e os serviços oferecidos pelas incubadoras estão conectados a esta perspectiva, com o objetivo de suprir as necessidades gerenciais, como planejamento financeiro, mercadológico e planejamento estratégico. Assim, as funções da incubadora são: dar suporte às *startups*, oferecendo estrutura física, assessoria administrativa, financeira, mercadológica e promover um *networking* com as partes interessadas, aí incluindo as instituições de fomento e investidores particulares.

Os serviços ofertados pelas incubadoras reduzem os custos de transação comparativamente à opção de o empreendedor abrir um negócio pelos meios usuais. Vários serviços que a *startup* buscaria no mercado são oferecidos diretamente pela incubadora ou por contatos e/ou empresas parceiras, bem como tem-se uma redução no custo de monitoramento, já que os números de contratos e relacionamentos são diminuídos. Ademais, a estrutura fornecida pela incubadora reduz a necessidade de compra de ativos específicos e *sunk cost*, podendo a *startup* focar seus recursos em bens que possibilitem o desenvolvimento da empresa.

O custo do aluguel, geralmente abaixo do mercado (portanto, subsidiado), é um importante mecanismo frente à questão da incerteza e, portanto, aos custos de transação, já que com o risco de bancarrota alto e receita baixa, aliado ao fato de que o valor do negócio é gerado no futuro, é preciso, no presente, equilibrar as contas. Um endividamento alto poderia, no futuro, acarretar problemas em aportes financeiros, principalmente vindo de investidores anjos, já que os aportes são realizados, sobretudo, para itens que possam superar algum gargalo do projeto, para instalar ou aumentar a capacidade produtiva.

Outra função verificada nas incubadoras é a interação que elas têm com outros agentes da camada meso-institucional. Verifica-se que a incubadora instrumentaliza vários objetivos que eles têm em comum. Levantou-se que Embrapa, SENAI, FATECs, universidade, parques tecnológicos, membros do governo municipal, instituições de fomento como FAPESP, CNPq, CAPES, FINEP, BNDES, SEBRAE, FIESP, ANPEI são alguns dos entes que se relacionam com a incubadora; verifica-se, desta forma, grande articulação no que tange aos objetivos comuns.

### **2.6.2 Estrutura Organizacional**

Quanto à estrutura organizacional, novamente se verifica grande interação com outras entidades meso-institucionais ligadas ao empreendedorismo, inovação e tecnologia. No CIETEC, o Conselho de Direção Estratégica é formado por membros ligados à USP, IPEN, FIESP e ANPEI, enquanto que na CINET, sua instância máxima deliberativa, chamada de Conselho Curador, tem a presença da UFscar, Unesp, SEBRAE, CESP, EMBRAPA e da prefeitura local. Logo, nota-se que há uma articulação e troca de conhecimentos dessa camada institucional visando atingir objetivos comuns e inter-relacionados.

A estrutura organizacional, na forma dos desenhos dos cargos, é um fator preponderante para avaliar a importância que se dá a determinada função. Nas incubadoras, quando analisado como as normas referentes à estruturação da empresa e sua relação hierárquica são estabelecidas, verifica-se que há uma clara influência do tamanho da organização. No CIETEC (organização com capacidade de atender 110 *startups*), observa-se que há pessoas atuando especificamente em determinada função, como no caso dos profissionais responsáveis por acompanhar editais e para relacionar-se com venture capitalists. No entanto, na CINET (capacidade de atendimento de 17 *startups*), o que se observa é que uma pessoa pode exercer mais de uma função; constata-se, portanto, que a CINET tem uma estrutura organizacional bem mais enxuta..

No CIETEC há dois cargos em que a principal função se destina ao auxílio, às *startups*, na obtenção de recursos. A divisão é realizada pelo fato de que se sabe que o principal mecanismo para financiamento das empresas instaladas são os programas de fomento. Assim, tem-se o cargo específico para identificar oportunidades, informar e auxiliar às *startups* para que tenham êxito. De outro lado, apesar de ainda incipiente, tem-se a preocupação com o investimento privado, principalmente, na forma de anjo; para tal fim, a empresa também apresenta um responsável por fazer essa ponte entre esses dois agentes, na forma de auxílio aos *pitch* e na análise de empresas que tem o perfil desejado pelo investidor. Como apontado, a CINET, por ter uma estrutura menor, não tem cargos específicos para tal fim, sendo essas funções difusas entre os seus membros. Ressalta-se que foi verificada grande preocupação no acompanhamento dos programas de fomento; contudo, a relação com investimento privado ficou em segundo plano.

### **2.6.3 Captação de Recursos: Contexto e Custos de transação e mensuração envolvidos**

A análise das entrevistas permitiu inferir que o estágio do negócio é um fator relevante para explicar a forma de financiamento das *startups*. Nas incubadoras, as empresas instaladas estão em fase inicial de funcionamento, algumas estão se formalizando juridicamente, como no caso das empresas pré-incubadas, que estão desenvolvendo seus produtos/serviços ou realizando as provas do conceito. Ou seja, há uma gama de estágios em que a *startup* está operando, mas um fator comum a todas as empresas incubadas é que o produto ou serviço ainda está na fase inicial de comercialização; em consequência, os riscos comerciais de

aceitação do produto ainda não foram superados. Nessa fase, na qual ainda se busca um melhor conhecimento do mercado, foi verificado que algumas *startups* entram no processo de incubação com um tipo de produto e com o amadurecimento da ideia mudam ou modificam drasticamente o conceito original.

O alto risco e a incerteza comuns a estas empresas são proporcionalmente iguais aos custos de transação e de mensuração que afetam a obtenção de recursos por fontes privadas como, principalmente, os *ventures* capitalistas, investidores anjos e outros. O custo de mensuração à Barzel e a incerteza em uma ótica williamsoniana emergem a partir do fato de que o valor da empresa é desconhecido, visto que ainda há grandes barreiras para consolidação do negócio, como os já apresentados risco de insucesso no desenvolvimento da tecnologia, aceitação mercadológica, novos entrantes, *timing* de lançamento do produto, questões legais e, adicionalmente, tem-se o risco sistêmico inerente a todas as empresas.

Dado este contexto, constatou-se que há pouca participação do investidor anjo e as agências de fomento tentam suprir essa deficiência. Assim, essas agências, também dispostas na camada meso-institucional, têm como finalidade desenvolver um ambiente propício ao florescimento de empresas de base tecnológica, no que se refere à disponibilização de recursos financeiros, na tentativa de gerar o desenvolvimento econômico, financeiro, social e tecnológico.

Os recursos e programas disponíveis são reembolsáveis e não reembolsáveis. Como os recursos são limitados, as incubadoras tentam e estruturar de modo a auxiliar os seus associados a conseguirem o financiamento, como já apresentado, por meio da disponibilização de funcionários exclusivamente para este fim. Entretanto, as firmas encontram dificuldade para obter recursos não reembolsáveis, já que nesta modalidade há necessidade de dar garantias; observa-se, porém, que as empresas têm poucos ativos físicos e que nem mesmo a patente serve como garantia, já que sua precificação é incerta.

Quanto ao investimento anjo, ele é a principal forma de apoio das *startups*, por meio do capital privado. Além dos riscos e incertezas que envolvem a operação entre os dois agentes, dadas as características inerentes ao segmento, o cenário macroeconômico não é propício para o investimento nas *startups*. A alta taxa de juros praticada pelo Banco Central eleva o prêmio pelo risco para o investidor; desse modo, a aplicação dos recursos em títulos do governo torna-se mais atrativa e segura comparada ao investimento no setor produtivo.

Outra questão a ser considerada é o fato de que não há um mercado de capitais desenvolvido no Brasil, o que dificulta, o que dificulta a saída do negócio, por parte do investidor; além do que a falta de liquidez do negócio gera incertezas, pois quando findo o prazo de maturação do investimento não é claro que o investidor poderá repassá-lo sem perda de valor e a posse do investimento fica caracterizada por ser um ativo específico do tipo dedicado, ou seja, o investidor anjo depende de poucos possíveis compradores e estes poderão se aproveitar da situação e exigir a compra por um preço abaixo do valor justo.

Ressalta-se que a incubadora pode ter influência na obtenção de recursos por parte da *startup*. Todavia, é importante salientar que há outras variáveis que têm impacto na possibilidade de obtenção de recursos, como o setor que a inovação se encontra, o perfil comportamental dos proprietários da *startup* e o possível impacto da inovação. Nessa mesma linha de raciocínio, o produto deve permitir alta escalabilidade em pouco espaço de tempo.

Por fim, outro problema relatado foi o relacionado a possíveis problemas ligados à qualidade da gestão, o que poderia ser um fator de risco para o investidor anjo e a *startup*. Apresentado de outra forma, seria o risco de o investidor responder juridicamente por conta de dívidas decorrentes da má gestão ou de outros problemas como, por exemplo, processos trabalhistas. A lei complementar nº 155/2016 tenta minimizar esse risco ao estabelecer que o investimento anjo não representa integração de capital social, isto é, o investidor de risco não é sócio e não responde por eventuais desajustes. Entretanto, essa norma determina limites como não direito a voto na gestão da organização, prazo máximo de remuneração limitado a cinco anos, remuneração do capital limitado a 50%. Dada a complexidade do mercado de *startup* não se sabe se essas imposições trarão benefícios para o setor.

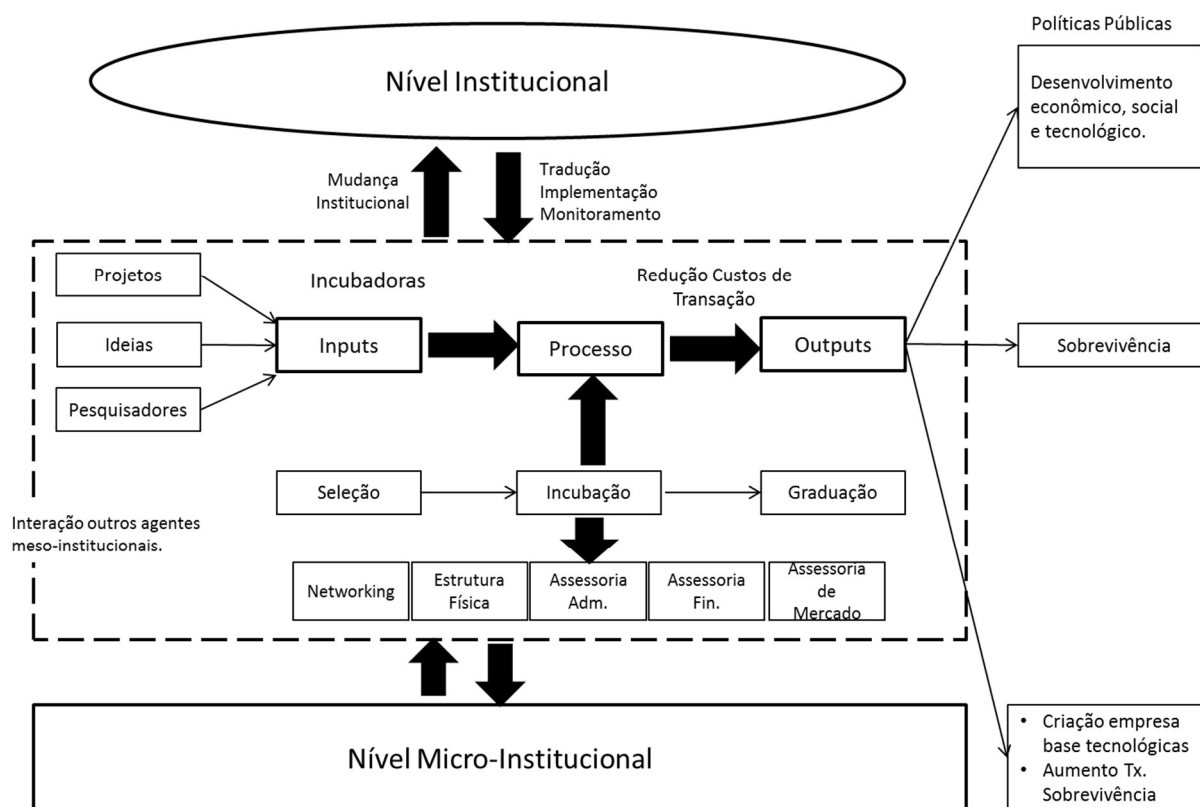
#### **2.6.4 Desempenho**

Quanto ao desempenho, espera-se que ele seja de duas naturezas, micro e macro, conforme os objetivos das incubadoras. No nível macro, relacionado às questões de políticas públicas, não há quaisquer indicadores que medem a importância da incubadora em promover maior desenvolvimento econômico, social, tecnológico ou maior número de empregos ligados à tecnologia. No nível micro, os objetivos referem-se ao aumento da criação de empresas de base tecnológica, incremento na taxa de inovação das organizações, maior percentual de sobrevivência das *startups*. Constatou-se, porém, dificuldade no acompanhamento dos indicadores das incubadas, principalmente após a sua graduação.

O tempo de graduação médio das empresas gira em torno de três a quatro anos, porém, após esta fase é possível que a *startup* continue fazendo parte da incubadora pela modalidade de empresa pós-incubada. Ambas incubadoras entrevistadas (CIETEC e CINET) relataram que nos contratos há uma cláusula prevendo o pagamento de *royalties* referente aos produtos e serviços gerados, todavia, a dificuldade de se apurar o valor devido faz com que premissa não seja exigida. Quanto à forma de financiamento da *startup*, não há indicadores sobre esta condição, sabe-se que os investimentos recebidos são, na sua maioria, por meio das instituições de fomento e que a presença do investidor privado é baixa.

Com as entrevistas e com a análise do papel da meso-instituição na formalização da lei 13.243/2016, chegou-se ao seguinte modelo de incubação:

Figura 10 Modelo Incubadoras



Fonte: elaborado pelo autor (2019), baseado em *European Commission Enterprise Directorate-General* (2002)

Os projetos e as ideias são processados e os pesquisadores são preparados pelas incubadoras, com o objetivo de transformar as *startups* em empresas de base tecnológica e seus idealizadores em empreendedores.. As principais funções de uma incubadora são, no nível básico, fornecer estrutura física e serviços compartilhados; em um nível intermediário, dar assessoria administrativa para as empresas e empreendedores e, em um nível superior, prover

*network* para as *startups*. Nota-se, também, que uma importante função dessas organizações é fazer uma ponte entre os níveis micro e macro institucional, sendo elas responsáveis por traduzir e implementar as regras macro, mas também são agentes que auxiliam na mudança institucional. Os vários serviços prestados pela incubadora servem como forma de reduzir o custo de transação e, assim, obter melhores resultados para as empresas instaladas. Nota-se que os objetivos das incubadoras visam no nível macro criar um ambiente propício à inovação e o empreendedorismo, ou seja, são tidas como ferramentas de políticas públicas. No nível micro, elas têm como função criar novas empresas e aumentar a sua taxa de sucesso. Ressalta-se, também, que elas buscam meio para a sua própria sobrevivência.

Uma análise comparativa entre as duas incubadoras encontra-se no Quadro 5.

**Quadro 5 Comparação CIETEC x CINET**

Função	Incubadora	
	CIETEC	CINET
Contexto e Função da incubadora	Tem como função dar suporte às <i>startups</i> oferecendo estrutura física, assessoria administrativa, financeira e mercadológica, bem como ajudar no desenvolvimento de projetos, planos de negócios e outros mecanismos que auxiliem na captação de recursos nas entidades de fomento e <i>venture capitalists</i> .	Sua função é dar suporte às <i>startups</i> , oferecendo estrutura física, assessoria administrativa, financeira e mercadológica. <i>Networking</i> com possíveis investidores não foi uma constante verificada, não foram constatadas ações ou estruturas que permitissem tal interação.
Estrutura Organizacional	Grande interação com outros agentes dispostos na camada meso-institucional. Presença de um funcionário dedicado à busca de financiamento por meio das instituições de fomento e outro, com a mesma função, visando alcançar maior relacionamento com <i>venture capitalists</i> .	Grande interação com outros agentes dispostos na camada meso-institucional. Estrutura enxuta. Estruturação como meio de sobrevivência, como a elaboração do ParqTec, cujos recursos advindos de alocações do espaço servem para financiar as atividades da incubadora.
Captação de Recursos: Contexto e Custos de transação e mensuração envolvidos	Maioria por meio de instituições de fomento. A estruturação dos cargos de administração reduz os custos de transação (redução da assimetria informacional) e, assim, facilita a captação de recursos.	Maioria por meio de instituições de fomento. Poucas ações são realizadas para reduzir o custo de transação em relação ao investimento privado.
Desempenho	Não tem dados consolidados do financiamento das <i>startups</i> . Relatou dificuldade em conseguir tais informações. Foram verificadas ações iniciais na tentativa de obter tais dados.	Não tem dados consolidados do financiamento das <i>startups</i> . Relatou dificuldade em conseguir tais informações.

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Como demonstrando do Quadro 5, no item função da incubadora, o CIETEC apresenta uma atuação mais desenvolvida em relação à CINET porque entende que os possíveis contatos gerados por ela trazem maior capacidade, em termos de gerar vantagem competitiva. Na CINET, apesar de ter a declaração formal sobre esse aspecto, os entrevistados declararam existir pouca interação entre os incubados e possíveis investidores, fornecedores ou outras partes interessadas.

A estrutura organizacional do CIETEC é pensada principalmente nas necessidades das incubadas em termos de recursos. Há pessoas específicas para lidar com as diversas formas de financiamento, alinhadas as definições modernas de incubadora, com respostas para reduzir os efeitos dos custos de transação e mensuração, que são próprios do segmento de *startup*. A CINET apresentou uma estrutura mais enxuta, principalmente devido ao fato de que sua capacidade de instalação representa menos de 15% em relação ao CIETEC. Por conta disso, na CINET há uma maior preocupação em torno da sua própria sobrevivência, como verificado na construção e administração do Parqtec, que são uma fonte alternativa de receita. A questão do desempenho é uma limitação que atinge as duas incubadoras; ambas têm dificuldades em medir o desempenho das incubadas, nas diversas formas, prejudicando a análise das políticas implementadas dentro da organização.

Como verificado, o CIETEC tem uma atuação mais próxima à terceira geração de incubadoras, conforme classificação de Bruneel *et al.* (2012). Assim, a sua função, ações e estrutura são mais alinhadas à tentativa de se criar *network* para as *startups*. O fato de a CINET ter sido precursora e ter sido inaugurada na década de 1980, enquanto o CIETEC foi inaugurado nos anos 1990, pode ter influência na forma de entender as funções da incubadora. Na década de 1980, o entendimento era o de que a divisão do espaço físico e de serviços compartilhados era a função básica da organização. A estrutura das empresas também não possibilita que a CINET tenha o mesmo quadro de funcionários do CIETEC, pois devido à sua capacidade de instalação, o custo fixo inviabilizaria tal disposição, por questões de escala. Outro ponto que deve ser salientado é que o CIETEC está inserido em um ambiente com maior dinamismo científico, visto estar dentro da principal unidade da USP, onde estão instalados o Instituto Butantã, IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas) e outros., o que permite que tenha mais de 100 projetos incubados.

## **2.7 Impactos das Incubadoras como Política Pública**



Nesta seção do capítulo, analisa-se o impacto que a camada meso-institucional, na figura das incubadoras, tem como política pública capaz de promover um ambiente propício ao surgimento de *startups*, ao ser um fator relevante para o incremento do número de aportes feitos pela FAPESP, por meio do programa PIPE, também como fator determinante para o aumento da inovação no nível municipal. Visto que os aportes por tais agências, como apontado anteriormente no capítulo, é o principal meio de desenvolvimento de organizações de base tecnológica.

### 2.7.1 Dados e Variáveis

Como já abordado na parte metodológica, serão utilizados para responder aos objetivos desta seção dois modelos de regressão para dados de contagem. A variável explicativa que se quer analisar é se o fato de a cidade possuir incubadora tem alguma significância para medir o número de aportes por meio do programa PIPE (FAPESP) e, para explicar o nível de inovação do município, foi utilizado como *proxy* o número de patentes por cidade. Apesar das críticas quanto à capacidade do número de patentes em medir a inovação, acredita-se que os problemas são inerentes a toda a amostra e, portanto, não há problemas em utilizá-lo para tal fim. As variáveis do modelo são:

- **Industrialização:** Tunzelmann e Acha (2005) discorrem que as indústrias de alta tecnologia são caracterizadas por alto grau de inovação; todavia, quando analisados os efeitos macro da indústria, deve-se incluir as indústrias classificadas como média e baixa, porque há, nesses segmentos, o emprego de inovações tecnológicas. Dessa forma, verifica-se que todo tipo de indústria é capaz de gerar inovação. Para medir esse tal variável foi utilizado o número de estabelecimentos da indústria;
- **Vários estudos analisaram a influência da educação como meio para fomentar o desenvolvimento tecnológico.** Assim, altos parâmetros de inovação seriam em decorrência da existência de pesquisadores, universidades e centros de pesquisa. Aghion e Akcigit (2015), Freel (2003) e Vinding (2006), ao analisarem a inovação nas empresas, constataram relação positiva e significativa quanto à boa formação educacional ser um fator relevante para explicar altos padrões de inovação. Como *proxy*, foi utilizado o Número de matrículas nos cursos de ensino superior presencial;

- O estudo de Carlino, Chatterjee e Hunt (2001) demonstrou que a inovação, medida pelo número de patentes, está relacionada à densidade de urbanização. No estudo, também foi relatado que este indicador tem, fundamentalmente, origem metropolitana. Para introduzir este fenômeno na equação, foi utilizado o indicador Logaritmo natural da população da cidade;
- O logaritmo do PIB per capita foi utilizado como a medida da riqueza inicial que seria necessária para se gerar a inovação (Pose e Crescenzi, 2008; Fagerberg, J. 1988);
- A internacionalização das empresas também pode ser um fator determinante para explicar o nível de inovação das organizações, uma vez que novos produtos podem alcançar novos mercados, bem como produzir uma margem de lucro maior e aumentar a competitividade das firmas (Cho & Pucik, 2005). Golovko e Valentini (2011) acrescentam que inovação e internacionalização reforçam uma à outra. Para medir o nível de internacionalização das empresas da cidade foi utilizado o Logaritmo natural do valor de exportação da cidade.

O quadro 6 sintetiza as variáveis apresentadas:

**Quadro 6 Variáveis do modelo**

Variável	Definição	Tipo de Variável / Sinal Esperado	Fonte
Número de Aportes PIPE por Cidade	Representa a soma do número de aportes do programa PIPE por cidade.	Variável Dependente - Regressão 1	FAPESP
Número de Patentes de Invenção (PI)	Número de Patentes de Invenção (PI) por cidade. Representa a soma de todas as patentes de invenção de determinada cidade	Variável Dependente - Regressão 2	INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial)
A cidade Possui incubadora?	Variável <i>dummy</i> , onde 1 representa que a cidade tem no mínimo uma incubadora e 0 representa o contrário.	Variável Explicativa Relação positiva para as duas variáveis dependentes	ANPROTEC
Ln população	É o resultado do logaritmo natural da população da cidade.	Variáveis de controle. Relação positiva para as duas variáveis dependentes	Fundação SEADE
Número de matrículas nos cursos de ensino superior presencial	Total de matrículas nos Cursos de Graduação Presencial da Rede Federal	Variáveis de controle. Relação positiva para as duas variáveis dependentes	Fundação SEADE
Número de estabelecimento da Indústria	Total de estabelecimentos do setor industrial	Variáveis de controle. Relação positiva para as duas variáveis dependentes	Fundação SEADE
LN PIB per capita	Logaritmo natural do PIB per	Variáveis de controle.	Fundação SEADE



		(PI)						superior presencial
Número de Aportes PIPE por Cidade	1							
Número de Patentes de Invenção (PI)	0,8077	1						
A cidade Possui incubadora?	0,407	0,3036	1					
Ln_Valor_exp	0,1795	0,169	0,2901	1				
LN PIB per capita	0,1251	0,1363	0,1807	0,4564	1			
Número estabelecimento Indústria	0,7217	0,9748	0,2955	0,1918	0,1184	1		
Ln população	0,4236	0,4348	0,5125	0,6003	0,279	0,4734	1	
Número de matrículas nos cursos de ensino superior presencial	0,5449	0,4017	0,4097	0,2198	0,1199	0,4094	0,4335	1

**Fonte: Elaborado pelo autor (2019)**

Conforme demonstrado na figura 11, a distribuição do número de aportes do PIPE está concentrada em apenas três cidades, sendo que o percentual de participação do município de São Paulo, Campinas e São Carlos chega a 61,6%, no total do número de aportes.. Essa característica teve influência na ferramenta utilizada para mensurar os resultados, já que o teste realizado constatou superdispersão dos dados, sendo aplicado então o modelo binomial negativo. Os resultados das regressões encontram-se na tabela 4:

Tabela 4 Regressões do modelo proposto

	Modelo Binomial Negativo		Modelo Poisson	
	Regressão 1 - Número de Aportes PIPE por Cidade - <i>Stepwise</i>	Regressão 2 - Número de Aportes PIPE por Cidade - IRR	Regressão 3 - Número de Patentes de Invenção (PI) - <i>Stepwise</i>	Regressão 4 - Número de Patentes de Invenção (PI) - IRR
Intercepto	-2,0937*	0,1232*	-16,8837*	4.65e-08
A cidade Possui incubadora?	1,0702*	2,9160*	0,3335*	1,3958*
Número de Patentes de Invenção (PI)	0,0169*	1,0171*	-	-
Ln população	0,3654*	1,4411*	0,7247*	2,0642*
Número de matrículas no cursos de ensino superior presencial	0,0002*	0,0001*	-	-
Número estabelecimento Indústria	-0,0003*	0,9996*	-0,0001*	0,9999*
LN PIB per capita			0,7674*	2,1542
Ln_valor_exp			0,0818*	1,0853*
Número de Aportes PIPE por Cidade	-	-	0,0019*	1,0019
LR chi2	172,55	172,55	6048,09	6048,09
Log Likelihood	-437,2651	-437,2651	-296,726	-296,726
Pseudo R <sup>2</sup>	0,1648	0,1648	0,9106	0,9106

\*Significância a 5%

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Inicialmente, analisando os resultados para a variável dependente Número de Aportes PIPE por Cidade, apresentada na regressão 1, foi verificado que a variável explicativa que identifica se a cidade possui incubadora foi positiva e significativa para explicar a variação do número de aportes. Tal resultado ratifica a importância da incubadora no que se refere a estabelecer um ambiente propício ao surgimento de *startups*, já que, como demonstrado no decorrer desta dissertação, os programas de fomento são a principal fonte de apoio às empresas em início de operação. Conforme demonstrado na regressão 2, a presença de uma incubadora representou um aumento de 191% na probabilidade de a cidade ter tido algum agente financiado com o PIPE.

O número de patentes também foi significativo e positivo para explicar o número de aportes, conforme apontado pela literatura.. Dessa maneira, estar em um município onde haja uma

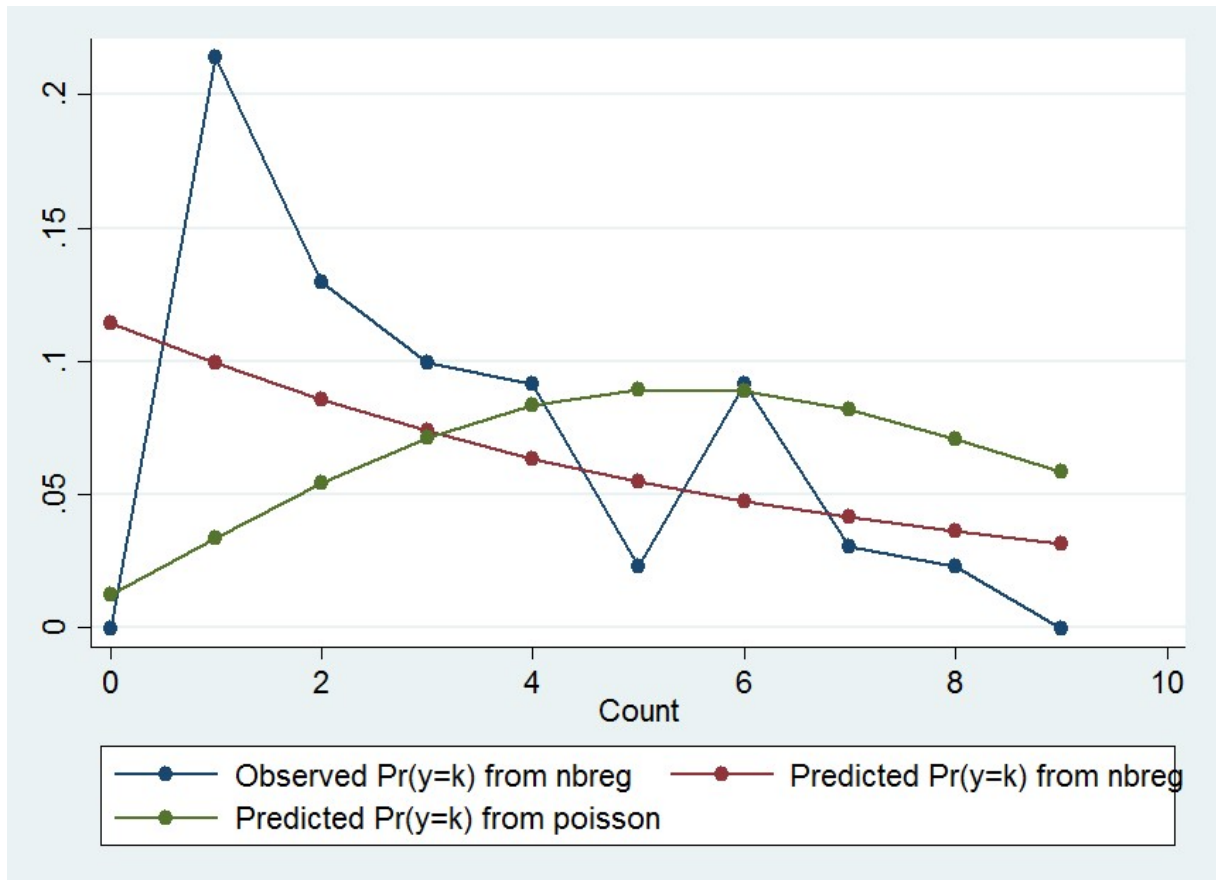
cultura de inovação e que a descoberta de novas tecnologias seja pujante é importante para explicar a quantidade de financiamento por meio de fomento. Como visto na regressão 2, um aumento no número de patentes representa um aumento de quase 2% na probabilidade de se conseguir apoio do PIPE.

Estar em um ambiente com grande densidade populacional também é positivo e significativo para explicar a variável dependente. Assim, estar em uma cidade onde haja maior infraestrutura, dinamismo econômico, maior mercado de trabalho e consumidor são características que ajudam a ter maior número de empresas financiadas por fomento. Ressalta-se que as cidades que obtiveram maior número de aportes foram São Paulo, com quase 12 milhões de habitantes, Campinas, com aproximadamente 1,1 milhão de habitantes, São Carlos, com pouco mais de 230 mil habitantes, São José dos Campos com, aproximadamente, 680 mil habitantes e Ribeirão Preto com pouco mais de 650 mil habitantes.

A dinâmica educacional, medida pelo número de matrículas nos cursos de ensino superior da rede federal, foi significativa e positiva para medir o número de aportes pelo PIPE. Os resultados demonstraram que o conhecimento gerado nas universidades é uma medida importante, que serve de parâmetro para explicar o quanto um município recebeu de aportes. Assim, verifica-se que as universidades tem papel primordial dentro da cadeia de produção da inovação, sendo importantes, inclusive, para gerar um ambiente de financiamento vigoroso.

O número de empresas voltadas a produção industrial foi significativo para explicar o número de aportes do PIPE; mas o resultado foi o contrário do esperado, isto é, a regressão apontou que quanto maior o número de empresas industriais, menor o número de aportes. Uma explicação possível é que não há conexão entre as inovações geradas e o parque industrial. O PIB per capita não foi significativo para explicar a variação da variável dependente. A figura 12 mostra as distribuições de probabilidade observadas e previstas quanto ao número de aportes pelo PIPE por cidade para os modelos Poisson e binomial negativo. O gráfico demonstrou que o modelo binomial negativo teve melhor ajuste em relação ao modelo de Poisson.

Figura 12 distribuições de probabilidade observadas e previstas



Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Quanto ao modelo em que a variável dependente é o número de patentes de invenção, a presença da incubadora foi positiva e significativa para explicá-la. Por conseguinte, as incubadoras são capazes de serem utilizadas como políticas públicas com o objetivo de aumentar os indicadores de inovação da cidade. Então, o fato de haver uma incubadora no município aumenta aproximadamente em 40% a probabilidade de se ter uma patente registrada.

O tamanho da população também foi significativo e positivo para explicar a inovação dentro do município, corroborando com a premissa de que as cidades de maior porte apresentam uma dinâmica que permite o surgimento de inovação, bem como trazem maior acúmulo de riqueza e necessidade de se criar diferenciação nos produtos e serviços como meio de manutenção e exploração de novos nichos de mercado.

O PIB per capita foi significativo e positivo para explicar a variação do número de patentes, assim, ressalta-se que o nível de riqueza gerada pelas cidades tem influência para se criar um ambiente com maior grau de inovação. O valor das exportações também foi significativo e

positivo, conforme apontado pelas premissas do modelo. Logo, confirma-se a hipótese de que há uma forte correlação entre inovação e internacionalização das empresas, no intuito de se manter no mercado internacional e na busca de entrar em novos mercados.

Os aportes do PIPE, agora como variável independente, também foram significativos e positivos para explicar o número de patentes. Assim, corrobora-se com a ideia de que é necessário um ambiente de financiamento robusto para incentivar o surgimento da inovação. Nesse modelo, a variável número de matrículas no ensino superior não foi significativa e a variável número de estabelecimento da indústria teve sinal contrário ao que era previsto.



### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta última parte do trabalho são apresentados os principais resultados da pesquisa. Cabe resgatar o objetivo principal desta dissertação, que é verificar a influência das instituições na disponibilidade de recursos financeiros para *startups* e a influência das meso-instituições na forma de financiamento destas empresas. Dessa forma, esta seção apresentará as contribuições resultantes deste trabalho para entender a função das instituições e meso-instituições no que tange ao financiamento das empresas iniciantes.

A relevância do assunto se deve ao fato de que, nos dias atuais, a inovação não é exclusividade das grandes empresas. O desenvolvimento de novos produtos, serviços e processos muitas vezes carecem de recursos para que sejam colocados no mercado ou, em outras palavras, pesquisadores e empreendedores para tirar do domínio público suas ideias precisam de financiamento externo. No Brasil, dadas as suas características como, por exemplo, altas taxas de juros e mercado de capitais pouco desenvolvido, os programas de fomento desempenham papel primordial ao suprirem as *startups* de recursos, que estão indisponíveis no mercado privado.

Dado este panorama, a pesquisa analisou o papel das instituições e meso-instituições como meio para explicar diferentes níveis de resultados em nível nacional e regional. Nesse intuito, foi analisado no capítulo 1 como as normas e regras nacionais têm influência no empreendedorismo de oportunidade, na inovação das empresas, no financiamento por meio do mercado de ações e na disponibilidade de capital de risco. No capítulo 2, à luz do trabalho de Mernard, buscou-se explorar o *gap* por ele apresentando, que há outras camadas que fazem a ligação entre o nível macro e o nível micro. Assim, explorou-se o papel das meso-instituições no financiamento das *startups*.

No capítulo 1, por meio da regressão para dados em painel, constatou-se a importância das instituições para explicar o empreendedorismo de oportunidade, o surgimento de empresas que oferecem novos produtos e/ou serviços, o financiamento por meio do mercado de ações e na disponibilidade de capital de risco para as empresas. Na regressão 1, em que se mediu o empreendedorismo de oportunidade (Índice Motivacional), foram significativas as variáveis institucionais liberdade econômica e eficiência do judiciário; na regressão 2, em que foi avaliado o nível de Inovação das novas empresas, foram significativos os indicadores institucionais liberdade econômica, eficiência do judiciário e liberdade monetária; na

regressão 3, em que se analisou o financiamento por meio do mercado de ações, foram significativas as variáveis, eficiência do judiciário e liberdade econômica; por fim, na regressão 4, em que foi analisada a disponibilidade de capital de risco, a variável liberdade monetária foi significativa. Desta forma, destaca-se a importância de se ter boas instituições para o desempenho no tocante às variáveis estudadas.

No capítulo 2, cujo objetivo foi analisar a camada meso-institucional, o estudo foi dividido em três partes. Na primeira seção, por meio da análise documental da tramitação da lei 13.243/2016, foi verificado que as meso-instituições, além das funções de traduzir, implementar e monitorar, numa perspectiva *top down*, têm papel fundamental na mudança institucional, ou seja, elas têm a capacidade de alterar o equilíbrio institucional, provendo conhecimentos técnicos por meio da consolidação de conhecimento no nível micro. Adicionalmente, elas promovem a interface e a redução de distância entre os níveis e atuam na mudança institucional pela criação de *benchmarking* institucional, onde uma regra bem-sucedida criada no nível meso é adotada pelos demais agentes desta camada.

Na segunda parte do capítulo 2 foi analisada a incubadora como um agente meso-institucional, a abordagem foi realizada por meio de dois estudos de casos. O estudo constatou que a principal função da incubadora é fazer uma ponte entre o mundo acadêmico e o mercado. Nesse diapasão, elas nasceram como uma política pública para estimular o desenvolvimento de empresas de base tecnológica. Com relação à sua atuação no que se refere auxiliar as *startups* na obtenção de financiamento, foi verificado que as suas normas e regras são materializadas, principalmente, na disposição dos cargos da organização, embora tenha sido constatado que as duas incubadoras encontram-se em estágio de desenvolvimento diferentes, sendo que a CINET entende como sendo sua função prover estrutura física, serviços compartilhados e assessoria administrativa, enquanto o CIETEC, além dessas funções, tem maior preocupação em prover *network* para as *startups*.

Na parte final do capítulo 2, por meio da regressão para dados de contagem, as incubadoras foram analisadas como políticas públicas em nível municipal. Assim, foi constatado que as cidades que possuem incubadoras têm maior probabilidade em conseguir apoio para as empresas por meio do PIPE (principal fonte de financiamento para as *startups* paulistas). Ademais, os resultados demonstraram que as incubadoras apresentam relevância em promover a inovação, medida por meio do número de patentes. Apesar de a ferramenta

utilizada não garantir o efeito causal das incubadoras, nota-se a sua importância na formação de uma rede de inovação eficiente.

Como verificado, as meso-instituições importam. Elas são um importante mecanismo impulsionador da mudança institucional, auxiliando os agentes no nível micro, como no caso das incubadoras, a alcançarem seus objetivos, reduzindo os custos de transação e mensuração, bem como promovendo *network*. A camada meso-institucional (incubadora) também é um importante mecanismo de política pública, como analisado na sua relação com a obtenção de recursos por meio de instituições de fomento e na promoção da inovação no nível municipal. Dessa forma, a camada meso-institucional é um importante instrumento que explica diferentes resultados de agentes dispostos no mesmo conjunto de regras institucionais.

### **3.1 Limitações e sugestões para próximos estudos**

No capítulo 1, tem-se como limitação o fato de que a metodologia empregada (regressão para dados em painel) não determina o efeito causal das instituições como variável principal para explicar as variáveis dependentes. O capítulo 2 também apresenta a mesma limitação, visto que os modelos de regressão para dados de contagem utilizados não determinam a causalidade das incubadoras como forma de explicar a variação no número de aportes PIPE e do número de patentes. No capítulo 1, as variáveis 'Financiamento por meio do mercado de ações local' e 'Disponibilidade de capital de risco' são resultantes de uma *survey*. Acredita-se que, se fossem utilizados os dados reais, haveria mais robustez à pesquisa. No capítulo 2, por falta de dados atualizados, foi utilizado o valor do ano anterior para a variável PIP per capita.

Como sugestão para estudos futuros, recomenda-se pesquisar as *startups* incubadas e verificar, de forma quantitativa, a influência das incubadoras na sua estrutura de capital. Adicionalmente, seria importante estudar a visão do *venture* capitalista com relação às empresas incubadas, para atestar se essas organizações reduzem o custo de transação e, conseqüentemente, facilitam a obtenção de financiamento.



## REFERÊNCIAS

- ABVCAP. Associação Brasileira de Private Equity e Venture Capital. Estatutos Sociais. Disponível em:< <https://www.abvcap.com.br/Download/Associacao/Estatuto/593.pdf>>. Acesso em 20 de novembro 2018.
- Aghion, P., & Akcigit, U. (2015, October). Innovation and growth: the Schumpeterian perspective. In *COEURE workshop*.
- Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. A. (2005). Institutions as a fundamental cause of long-run growth. *Handbook of economic growth, 1*, 385-472.
- Angrist, J. D., & Pischke, J. S. (2008). *Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion*. Princeton university press.
- ANPEI. Disponível em< <http://anpei.org.br/sobre/#ComiteseGT's>> Acesso em 20 novembro de2018
- Anprotec. Disponível em:< <http://anprotec.org.br/site/sobre/incubadoras-e-parques/perguntas-frequentes/>>. 2018. Acesso em 20 de junho 2018.
- ANPROTEC. (2008b). Brazilian Association of Science Parks and Business Incubators. Retrieved from <http://anprotec.org.br/site/>
- Anprotec. Estatuto Social. Disponível em:< [http://anprotec.org.br/site/wp-content/uploads/2013/07/Estatuto-Social\\_Registrado-1.pdf](http://anprotec.org.br/site/wp-content/uploads/2013/07/Estatuto-Social_Registrado-1.pdf)>. Acesso em 20 de November de 2018.
- Aoki, M. (2007). Endogenizing institutions and institutional changes. *Journal of Institutional Economics*, 3(1), 1-31.
- B3. Disponível em< [http://www.b3.com.br/pt\\_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/fundos-de-investimento-em-participacoes-fip.htm](http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/fundos-de-investimento-em-participacoes-fip.htm)>. Acesso em 20 de novembro de 2018.
- Barzel, Y. (1997). *Economic analysis of property rights*. Cambridge university press.
- Baumol, William J. Entrepreneurship: Productive, Unproductive, and Destructive. *The Journal of Political Economy*, Vol. 98, No. 5, Part 1. (Oct., 1990), pp. 893-921.
- Baumol, W. J., & Strom, R. J. (2007). Entrepreneurship and economic growth. *Strategic entrepreneurship journal*, 1(3-4), 233-237.
- Bjørnskov, C., & Foss, N. (2013). How strategic entrepreneurship and the institutional context drive economic growth. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 7(1), 50-69.
- Bjørnskov, C.; Foss, N. J. Economic freedom and entrepreneurial activity: Some cross-country evidence. *Public Choice*, , n. 134, p. 307–328, 2008.
- Bjørnskov, C., & Foss, N. J. (2016). Institutions, entrepreneurship, and economic growth: what do we know and what do we still need to know?. *The Academy of Management Perspectives*, 30(3), 292-315.

BRASIL. Constituição Federal da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)> Acesso em 20 nov. 2018.

Brasil. Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, n. 7, 12. 2016;1:1-5.

Brasil B. Comissão especial destinada a proferir parecer ao projeto de lei nº 2.177, de 2011, que "institui o código nacional de ciência, tecnologia e inovação". (pl 2177/11. Relator Dep. . Bruno Araújo. Em 01 de abril de 2014. Disponível em:<[http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra;jsessionid=2779253E37392F3D4B8AA379A1F5C2D9.proposicoesWebExterno2?codteor=1240923&filename=Tramitacao-PL+2177/2011](http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=2779253E37392F3D4B8AA379A1F5C2D9.proposicoesWebExterno2?codteor=1240923&filename=Tramitacao-PL+2177/2011)> Acesso em: 19 de novembro de 2018.

Brasil. Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. *Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências.* Disponível em:< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/110\\_973](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110_973).

Brasil. Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei no 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei no 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei no 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei no 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei no 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei no 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei no 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei no 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional no 85, de 26 de fevereiro de 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm) [Acesso em 17.abri.2018].

Bruneel, J., Ratinho, T., Clarysse, B., & Groen, A. (2012). The Evolution of Business Incubators: Comparing demand and supply of business incubation services across different incubator generations. *Technovation*, 32(2), 110-121.

Carlino, G. A., Chatterjee, S., & Hunt, R. M. (2001). *Knowledge spillovers and the new economy of cities* (pp. 01-14). Economic Research Division, Federal Reserve Bank of Philadelphia.

Cho, H. J., & Pucik, V. (2005). Relationship between innovativeness, quality, growth, profitability, and market value. *Strategic management journal*, 26(6), 555-575.

CIETEC – Centro Incubador de Empresas Tecnológicas. Histórico. Disponível em: <<http://www.cietec.org.br/quem-somos/>>. Acesso em 25 set. 2018A.

CIETEC – Centro Incubador de Empresas Tecnológicas. Histórico. Disponível em <<http://www.cietec.org.br/modalidades/>>. Acesso em 25 set. 2018B.

CIETEC – Centro Incubador de Empresas Tecnológicas. Histórico. Disponível em <<http://www.cietec.org.br/indicadores/>>. Acesso em 25 set. 2018C.

CNPQ. (2017). PORTARIA Nº 951, DE 23 DE FEVEREIRO DE 2017. Disponível em:<[http://portal.imprensanacional.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20470600/do1-2017-03-01-portaria-n-951-de-23-de-fevereiro-de-2017-20470437](http://portal.imprensanacional.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20470600/do1-2017-03-01-portaria-n-951-de-23-de-fevereiro-de-2017-20470437)>. Acesso em 10 nov, 2018.

COLEMAN, J. S.. *Foundations of Social Theory*. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press. 1990

CONFAP. Conselho nacional das fundações estaduais de amparo à pesquisa. Estatuto. 2015. Disponível em <<http://confap.org.br/novo/pt/legislacao>> Acesso em 20, novembro 2018.

- Cassar, G. (2004). The financing of business start-ups. *Journal of business venturing*, 19(2), 261-283.
- Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *economica*, 4(16), 386-405.
- Coase, R. H. (1960). The problem of social cost. *Journal of law and economics*, 3(1), 1-44.
- Crawford, S. E., & Ostrom, E. (1995). A grammar of institutions. *American Political Science Review*, 89(3), 582-600.
- Decreto n. 6.316, de 20 de dezembro de 2007. Aprova o estatuto e o quadro demonstrativo dos cargos em comissão da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes –, e dá outras providências. 2007b. Disponível em: Acesso em: nov. 2018.
- Endeavor. (2018). Disponível em: < <https://endeavor.org.br/dinheiro/como-elaborar-um-pitch-quase-perfeito/>> Acesso em 25 nov, 2018.
- Estrin, S., & Prevezer, M. (2011). The role of informal institutions in corporate governance: Brazil, Russia, India, and China compared. *Asia Pacific journal of management*, 28(1), 41-67.
- European Commission Enterprise Directorate-General (2002), Final Report Benchmarking of Business Incubators, Centre for Strategy & Evaluation Services.
- Fagerberg, J. 1988. “Why growth rates differ”. In *Technological Change and Economic Theory*, Edited by: Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silveberg, G. and Soete, L. London: Pinter.
- Farrell, H., & Hérítier, A. (2003). Formal and informal institutions under codecision: continuous constitution-building in Europe. *Governance*, 16(4), 577-600.
- FAPESP. Criação e Estruturação da FAPESP. Disponível em: < <http://www.fapesp.br/28>> Acesso em 10 nov, 2018.
- Favero, L., & Favero, P. (2017). *Manual de Análise de Dados: Estatística e Modelagem Multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®*. Elsevier Brasil.
- FINEP. Estatuto Social. 2017. Disponível em: < [http://www.finep.gov.br/images/aceso-a-informacao/institucional/17\\_10\\_2018\\_ESTATUTO\\_4\\_AGE.pdf](http://www.finep.gov.br/images/aceso-a-informacao/institucional/17_10_2018_ESTATUTO_4_AGE.pdf)> Acesso em 10 nov, 2018.
- Foss, N. J., & Klein, P. G. (2005). Entrepreneurship and the economic theory of the firm: any gains from trade?. In *Handbook of entrepreneurship research* (pp. 55-80). Springer, Boston, MA.
- Freel, M.S., 2003. Sectoral patterns of small firm innovation, networking and proximity. *Research Policy* 32, 751–770
- GEM.GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR 2017-18 Global Report. 2018.
- Godoy, A. S. (1995). Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de administração de empresas*, 35(2), 57-63.
- Godoy, A. S. (1995a).. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de administração de empresas*, V. 35, n. 3, p. 20-29.
- Golovko, E., & Valentini, G. (2011). Exploring the complementarity between innovation and export for SMEs’ growth. *Journal of international business Studies*, 42(3), 362-380.
- Hansen, M. T., Chesbrough, H. W., Nohria, N., & Sull, D. N. (2000). Networked incubators. *Harvard business review*, 78(5), 74-84.

- Holmes Jr, R. M., Miller, T., Hitt, M. A., & Salmador, M. P. (2013). The interrelationships among informal institutions, formal institutions, and inward foreign direct investment. *Journal of Management*, 39(2), 531-566.
- Hodgson, G. M. (1988). Economics and institutions. In *Journal of Economic Issues*.
- Hsiao, C. (2007). Panel data analysis—advantages and challenges. *Test*, 16(1), 1-22.
- Jütting, J. P. (2003). Institutions and development.
- Kim, P. H., Wennberg, K., & Croidieu, G. (2016). Untapped riches of meso-level applications in multilevel entrepreneurship mechanisms. *Academy of Management Perspectives*, 30(3), 273-291.
- Klein, P. G. (2008). Opportunity discovery, entrepreneurial action, and economic organization. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2(3), 175-190.
- Kollmann, T., Stöckmann, C., Linstaedt, J., & Kensbock, J. (2016). *European Startup Monitor 2016*.
- Lei Complementar Nº 155, DE 27 DE OUTUBRO DE 2016, Disponível em: < <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/leicom/2016/leicomplementar-155-27-outubro-2016-783850-norma-pl.html> >. Acesso em: 20 nov. 2018.
- MARCONI, M. D. A., & LAKATOS, E. M. (2011). Projeto e relatório de pesquisa. \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. *Metodologia do Trabalho Científico*, 6, 99-135.
- Martins, G. D. A., & Theóphilo, C. R. (2009). Metodologia da investigação científica. *São Paulo: Atlas*.
- Ménard, C. (1995). Markets as institutions versus organizations as markets? Disentangling some fundamental concepts. *Journal of economic behavior & organization*, 28(2), 161-182.
- Ménard, C. (2014). Embedding organizational arrangements: towards a general model. *Journal of Institutional Economics*, 10(4), 567-589.
- Ménard, C. (2017). Meso-institutions: The variety of regulatory arrangements in the water sector. *Utilities Policy*, 49, 6-19.
- Ménard, C. (2018). Research frontiers of new institutional economics. *Revista de Administração*, 53(1), 3-10.
- MENDONÇA, A. F. D., ROCHA, C. R. R., & NUNES, H. P. (2008). Trabalhos acadêmicos: planejamento, execução e avaliação. *Goiânia: Faculdades Alves Faria*.
- Miller, T. Kim, A. B., Riley, B., Roberts, J. M.. (2018). *2018 Index of economic freedom*. Wall Street Journal.
- NADER, *et al.* (2017). A ciência e o poder legislativo no Brasil: relatos e experiências.
- Nazareno, C. (2016). As mudanças promovidas pela Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016 (novo marco legal de ciência, tecnologia e inovação) e seus impactos no setor.
- North, D. C. (1990). Institutions, institutional change and economic performance. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Park, H. D., & Steensma, H. K. (2012). When does corporate venture capital add value for new ventures?. *Strategic Management Journal*, 33(1), 1-22.
- Parqtec – Parque Tecnológico de São Carlos. Histórico. Disponível em: < <http://parqtec.com.br/incubadoras/cinet/> >. Acesso em 25 set. 2018.
- Parqtec – Parque Tecnológico de São Carlos. Histórico. Disponível em: < <http://parqtec.com.br/incubadoras/como-incubar/> >. Acesso em 25 set. 2018a.



Parqtec – Parque Tecnológico de São Carlos. Histórico. Disponível em: <<http://parqtec.com.br/ipd/servicos/>>. Acesso em 25 set. 2018b.

Peters, L., Rice, M., & Sundararajan, M. (2004). The role of incubators in the entrepreneurial process. *The Journal of Technology Transfer*, 29(1), 83-91.

Pose, A. R., & Crescenzi, R. (2008). Research and development, spillovers, innovation systems, and the genesis of regional growth in Europe. *Regional studies*, 42(1), 51-67.

Robb, A. M., & Robinson, D. T. (2014). The capital structure decisions of new firms. *The Review of Financial Studies*, 27(1), 153-179.

Saes, S. (2009). *Estratégias de diferenciação e apropriação da quase-renda na agricultura: a produção de pequena escala*. Annablume.

Samila, S., & Sorenson, O. (2011). Venture capital, entrepreneurship, and economic growth. *The Review of Economics and Statistics*, 93(1), 338-349.

Schwiebacher, A., & Larralde, B. (2010). Crowdfunding of small entrepreneurial ventures.

Schwab, K. (2018). World Economic Forum's Global Competitiveness Report, 2017-2018. In *Retrieved from: http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2014-2015/*. Switzerland: World Economic Forum.

Shane, S., & Nicolaou, N. (2018). Exploring the changing institutions of early-stage finance. *Journal of Institutional Economics*, 14(6), 1121-1137.

Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The quarterly journal of economics*, 69(1), 99-118.

Tylecote, A. (2016). Institutions matter: but which institutions? And how and why do they change?. *Journal of Institutional Economics*, 12(3), 721-742.

Tunzelmann, von N. and Acha, N. 2005. "Innovation in low tech industries". In *The Oxford Handbook in Innovation*, Edited by: Fagerberg, J, Mowery, D. C and Nelson, R. R. Oxford: Oxford University Press.

Valdez, M. E., & Richardson, J. (2013). Institutional determinants of macro-level entrepreneurship. *Entrepreneurship theory and practice*, 37(5), 1149-1175.

Lund Vinding, A. (2006). Absorptive capacity and innovative performance: A human capital approach. *Economics of innovation and New Technology*, 15(4-5), 507-517.

Wang, S., & Zhou, H. (2004). Staged financing in venture capital: moral hazard and risks. *Journal of Corporate Finance*, 10(1), 131-155.

Williamson, O. E. (1993). The evolving science of organization. *Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE)/Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, 36-63.

Williamson, O., & Economics, T. C. (1995). *Organization theory*. Oxford University Press, New York.

Williamson, O. E. (1998). The institutions of governance. *The American Economic Review*, 88(2), 75-79.

Williamson, O. E. (2000). The new institutional economics: taking stock, looking ahead. *Journal of economic literature*, 38(3), 595-613.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. MIT press, 2010.

Word Bank. Doing Business 2015. [http:// www.doingbusiness.org](http://www.doingbusiness.org).