

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO: A  
INFLUÊNCIA DAS *STARTUPS* NO CRESCIMENTO  
ECONÔMICO**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Bruno da Veiga Thurner**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2015**

# **EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO: A INFLUÊNCIA DAS *STARTUPS* NO CRESCIMENTO ECONÔMICO**

**Bruno da Veiga Thurner**

Dissertação a ser apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Área de Concentração em Gerência da Produção da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção de grau de **Mestre em Engenharia de Produção**.

**Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Janis Elisa Ruppenthal**

**Santa Maria, RS, Brasil.**

**2015**

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Thurner, Bruno da Veiga  
Empreendedorismo e inovação: a influência das startups no crescimento econômico. / Bruno da Veiga Thurner.-2015. 60 f.; 30cm

Orientadora: Janis Elisa Ruppenthal  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, RS, 2015

1. Inovação 2. Startups 3. Empreendedorismo 4. Crescimento econômico I. Ruppenthal, Janis Elisa II. Título.

---

©2015

Todos os direitos autorais reservados a Bruno da Veiga Thurner. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita mediante a citação da fonte.  
E-mail: bruno@estudiomorph.com.

---

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Tecnologia  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção**

**A Comissão examinadora, abaixo assinada,  
aprova a Dissertação de Mestrado**

**EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO: A INFLUÊNCIA DAS  
STARTUPS NO CRESCIMENTO ECONÔMICO**

Elaborada por  
**Bruno da Veiga Thurner**

Como requisito parcial para obtenção do grau de  
**Mestre em Engenharia de Produção**

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

---

**Prof<sup>a</sup>. Janis Elisa Ruppenthal, Dr<sup>a</sup>.**  
(Orientadora)

---

**Prof. Denis Rasquin Rabenschlag, Dr. (UFSM)**

---

**Prof. Alessandro de Franceschi, Dr. (UFSM)**

Santa Maria, 08 de junho de 2015

## **AGRADECIMENTOS**

Ao final desta etapa, agradeço a Deus e a todas as pessoas que, direta ou indiretamente, estiveram presentes em minha jornada, moldando meu caráter, me apoiando e auxiliando em meu crescimento intelectual e moral.

Agradeço ao apoio e a oportunidade de aprendizado e crescimento profissional proporcionado pelo Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção e à Universidade Federal de Santa Maria, bem como à minha orientadora e amiga Prof<sup>a</sup>. Dra. Janis Elisa Ruppenthal e a todos os Professores que me guiaram até aqui.

Muito obrigado a todos os familiares e amigos que estiveram ao meu lado, em especial, às minhas caríssimas mãe, irmã e afilhada pelo seu amor e apoio incondicional. Muito obrigado também a minha cara companheira, Sara Fraga, por seu amor e apoio, fundamentais para a consecução desta pesquisa.

“O campo da derrota não está povoado de fracassos, mas de homens que  
tomaram antes de vencer.”

Abraham Lincoln

## RESUMO

Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Tecnologia  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

### **TÍTULO: EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO: A INFLUÊNCIA DAS STARTUPS NO CRESCIMENTO ECONÔMICO**

AUTOR: Bruno da Veiga Thurner  
ORIENTADORA: Janis Elisa Ruppenthal

A inovação tem sido protagonista no cenário econômico mundial, servindo como uma das bases para o crescimento e sustentabilidade nas economias mais fortes do mundo. Com a evolução de ferramentas e tecnologias que propiciam e facilitam a busca por informações, bem como a aproximação de mercados e o refinamento dos perfis consumidores, empreendedores têm obtido muito sucesso assumindo elevados graus de risco através de iniciativas associadas à inovação: as *startups*. O presente estudo tem por objetivo identificar a relação entre o fomento a entidades voltadas à inovação e o crescimento econômico. Através de análises estatísticas voltadas ao estudo do número de Incubadoras, Parques Tecnológicos e o PIB (Produto Interno Bruto) *per capita* no Brasil, foram encontradas dezoito correlações, sendo que, destas, dez se destacam por serem fortemente positivas.

**Palavras-chave:** Inovação. *Startups*. Empreendedorismo. Crescimento econômico.

## **ABSTRACT**

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Tecnologia  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção**

### **TÍTULO: ENTREPRENEURSHIP AND INNOVATION: STARTUPS INFLUENCE ON ECONOMIC GROWTH**

**AUTHOR:** Bruno da Veiga Thurner

**ADVISOR:** Janis Elisa Ruppenthal

Innovation has been one of the main actors at the world economic scenario, serving as basis of growth and sustainability of the strongest economies around the globe. The technology evolution has help researchers in the gathering of information, as well to near markets and to improve consumer profile data. Entrepreneurs around world have gain success through innovation activities that requires high level of risk: the startups. This study aims to identify the relationship between the entities aimed at promoting innovation and the economic growth. Through statistical analysis guided by a directed study on Incubators, Technologic Parks and the GDP *per capita* in Brazil there were found, eighteen correlations, ten such strongly positive.

**Key-words:** Innovation. Startups. Entrepreneurship. Economic growth.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Ciclo de vida da inovação .....	23
Figura 02 – Número de Incubadoras no Brasil .....	25
Figura 03 – Número de Parques Tecnológicos no Brasil .....	26
Figura 04 – O ecossistema dos <i>startups</i> .....	30
Figura 05 – Relação entre rede de investimentos e a teoria do excesso de conhecimento do empreendedorismo .....	32
Figura 06 – Relação entre número de Incubadoras, Parques Tecnológicos e PIB per capita brasileiro .....	42
Figura 07 – Relação entre número de Incubadoras, Parques Tecnológicos e PIB per capita na região norte .....	43
Figura 08 – Relação entre número de Incubadoras, Parques Tecnológicos e PIB per capita na região nordeste .....	44
Figura 09 – Relação entre número de Incubadoras, Parques Tecnológicos e PIB per capita na região centro-oeste .....	45
Figura 10 – Relação entre número de Incubadoras, Parques Tecnológicos e PIB per capita na região sul .....	46
Figura 11 – Relação entre número de Incubadoras, Parques Tecnológicos e PIB per capita na região sudeste .....	47

## LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Principais indicadores econômicos. ....	34
Quadro 02 – PIB per capita brasileiro. ....	35
Quadro 03 – Forças de correlação. ....	39
Quadro 04 – Relação entre indicadores no Brasil. ....	48
Quadro 05 – Relação entre indicadores no norte do Brasil. ....	49
Quadro 06 – Relação entre indicadores no nordeste do Brasil. ....	50
Quadro 07 – Relação entre indicadores no centro-oeste do Brasil. ....	50
Quadro 08 – Relação entre indicadores no sul Brasil. ....	51
Quadro 09 – Relação entre indicadores no sudeste Brasil. ....	52

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>1.1</b>	<b>Questão de pesquisa</b> .....	<b>12</b>
<b>1.2</b>	<b>Hipóteses de pesquisa</b> .....	<b>12</b>
<b>1.3</b>	<b>Objetivos</b> .....	<b>13</b>
1.3.1	Objetivo geral .....	13
1.3.2	Objetivos específicos.....	13
<b>1.4</b>	<b>Justificativa</b> .....	<b>14</b>
<b>1.5</b>	<b>Delimitações</b> .....	<b>15</b>
1.5.1	Estrutura do trabalho .....	15
<b>1</b>	<b>INOVAÇÃO, STARTUPS, EMPREENDEDORISMO E CRESCIMENTO ECONÔMICO</b> .....	<b>17</b>
<b>2.1</b>	<b>A inovação</b> .....	<b>17</b>
2.1.1	A importância da inovação .....	18
2.1.2	Os agentes da inovação .....	19
2.1.3	O Habitat da inovação: incubadoras e parques tecnológicos .....	21
<b>2.2</b>	<b>O papel das startups</b> .....	<b>24</b>
<b>2.3</b>	<b>Crescimento econômico e empreendedorismo</b> .....	<b>28</b>
2.3.1	Indicadores de crescimento econômico.....	30
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>33</b>
<b>3.1</b>	<b>Abordagem da pesquisa</b> .....	<b>33</b>
<b>3.2</b>	<b>População e amostra</b> .....	<b>34</b>
<b>3.3</b>	<b>Procedimentos</b> .....	<b>35</b>
<b>3.4</b>	<b>Limitações da pesquisa</b> .....	<b>36</b>
<b>4</b>	<b>ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS</b> .....	<b>38</b>
<b>4.1</b>	<b>Análise gráfica</b> .....	<b>38</b>
<b>4.2</b>	<b>Análise da correlação entre variáveis</b> .....	<b>45</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>50</b>
<b>5.1</b>	<b>Conclusões</b> .....	<b>50</b>
<b>5.2</b>	<b>Sugestões</b> .....	<b>51</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>53</b>

# 1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento tecnológico tem atuado como agente facilitador nas relações humanas, políticas e comerciais contribuindo com o lançamento de produtos, ideias e novas tendências em escala global. Com isso, a acirrada concorrência e a busca por novos mercados, organizações de diversas naturezas têm investido no incentivo à Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), fomentando iniciativas empreendedoras através da inovação.

A inovação é a consequência de um conjunto de práticas organizacionais. Segundo Peng, Schroeder e Shah (2008) ela é a força ou a proficiência de um conjunto de práticas para o desenvolvimento de novos produtos ou serviços. Além disso, a inovação representa um meio para melhorar a competitividade das empresas, gerar empregos, incrementar a riqueza e o bem estar de pessoas e nações (HASHI; STOJČIĆ, 2010).

Um dos indicadores mais usuais para análise das atividades empreendedoras nos países é o número de patentes solicitadas. A importância das patentes vai além da segurança da propriedade intelectual. Segundo Andries e Faems (2013), elas têm papel importante nas ações estratégicas das empresas, assegurando a exclusividade de inovações em relação a concorrentes e ampliando a utilização das tecnologias.

A partir de 2009, o crescimento do número de pedidos de patentes em todo o mundo tem sido sólido. O dado mais recente figura um crescimento de 9,2%, o maior entre as duas últimas décadas, apontando a China, desde 2011, como a líder neste quesito (CORNELL UNIVERSITY; INSEAD; WIPO, 2014).

No Brasil, o Governo Federal tem direcionado grande atenção aos empreendedores através de programas voltados à inovação, fomentando o desenvolvimento de *startups*. Segundo a Associação Brasileira de *Startups* (ABS, 2014) *startups* são empresas de base tecnológica, com um modelo de negócios replicável e em escala, focadas em inovação e trabalham em condições de extrema incerteza.

Essas empresas têm grande potencial para influenciar o crescimento econômico de uma região, através do mercado de tecnologia da informação - TI, por

exemplo. Prova disso é a história recente da Irlanda, que se tornou um polo mundial de informática e afastou o fantasma da crise econômica por desenvolver uma política de atração de empresas desse segmento (BRYANT, 2011).

Quem orienta as *startups* nessa busca pelo sucesso são os consumidores. Segundo Valladares, Vasconcellos e Serio (2014), em sua análise sistemática sobre a capacidade de inovação, o desempenho final em inovação é aquele ditado pelo mercado. Para atingir seus objetivos e se desenvolver, é necessário um ecossistema favorável, que vai além da proximidade com o mercado que se almeja atingir. De acordo com Zacharakis, Shepherd e Coombs (2003), o ritmo do progresso varia ao longo do tempo e do espaço, sendo que o principal fator para que padrões espaciais de desenvolvimento ocorram é a forma única que um ecossistema se desenvolve a fim de criar uma dinâmica empresarial e, conseqüentemente, elevar o número de *startups*.

Dentre os principais habitats existentes para o desenvolvimento de empresas nascentes como as *startups*, destacam-se as Incubadoras e Parques Tecnológicos, que, segundo a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores - ANPROTEC (2015), são as principais entidades promotoras de empreendimentos inovadores.

## 1.1 Questão de pesquisa

Tendo em vista o contexto exposto, é apresentada a seguinte questão de pesquisa: Qual a relação estatística entre o fomento à inovação e o crescimento econômico?

## 1.2 Hipóteses de pesquisa

Serão testadas as seguintes hipóteses:

H<sup>1</sup>: O incremento do número de *startups* através do fomento à inovação a partir da construção e manutenção de entidades voltadas a este fim, como

Incubadoras e Parques Tecnológicos, tem relação fortemente positiva com o crescimento econômico.

H<sup>2</sup>: O crescimento do número de *startups* – representadas pelo número de Incubadoras – proporciona a abertura e manutenção de instituições destinadas ao apoio de empresas já consolidadas voltadas à inovação – representadas pelos Parques Tecnológicos.

### 1.3 Objetivos

Os objetivos são resultados que se almejam. O objetivo final alcançado dá resposta ao problema. Os objetivos específicos são metas cujo atingimento depende do alcance do objetivo final.

#### 1.3.1 Objetivo geral

Identificar a relação estatística entre o fomento à inovação, através da construção e manutenção de entidades do tipo Incubadoras e Parques Tecnológicos, com o crescimento econômico, baseado em dados históricos do Brasil.

#### 1.3.2 Objetivos específicos

- Levantar os dados referentes ao número de Incubadoras e Parques tecnológicos no Brasil, em um período igual ou superior a cinco anos;
- Identificar os principais indicadores relacionados ao crescimento econômico;

- Levantar dados referentes ao crescimento econômico no Brasil, em um período equivalente ao dos dados levantados sobre Incubadoras e Parques Tecnológicos;
- Verificar e analisar as relações estatísticas entre os dados levantados.

#### 1.4 Justificativa

Segundo a Cornell University, INSEAD e WIPO (2013), a inovação é uma das variáveis que explicam o crescimento econômico regional. Os processos que resultam em inovação são caracterizados pelo *know-how* obtido por meio do desenvolvimento tecnológico, juntamente com a cooperação significativa e aprendizagem. Dessa perspectiva, o capital humano, o conhecimento e a infraestrutura são as variáveis mais importantes do crescimento regional, e as políticas públicas são os instrumentos que ativam e mobilizam as relações entre os atores locais.

Para que haja inovação, é necessária a ação dos agentes empreendedores no mercado. O maior propósito de um empreendedor é a busca pela inovação, ou seja, buscar um nicho ainda não explorado, um espaço vazio dentro de um mercado (MINNITTI; LÉVESQUE, 2010).

Para Bessant, Seebode e Jeanrenaud (2012), buscar o novo não é apenas um argumento para ser usado em propagandas. A inovação realmente faz uma grande diferença para empresas de todos os tipos e tamanhos. A explicação é bastante simples: se não mudarmos o que oferecemos ao mundo e como criamos e ofertamos, correremos o risco de sermos superados por outros que o façam.

Dentro desse contexto, cabe salientar a importância das empresas transformadoras de tecnologias e agentes da inovação, as *startups*, que, segundo Ries (2012) são instituições criadas com a finalidade de enfrentar situações de extrema incerteza, cujos futuros são imprevisíveis, frente a mercados imersos em grandes diversidades de opções e acostumados à mudança. É através da condução de projetos caracterizados pela incerteza, que nascem ideias inéditas, dando fruto a novas tendências e tecnologias.

No Brasil, os investimentos em *startups* tem crescido. A maior parte delas começa com muitas ideias e pouco dinheiro. A chance de sobrevivência torna-se maior quando a empresa consegue atrair interessados em investimentos em inovação. Esses investidores são conhecidos como anjos. Conforme Martins (2014), as cifras de investimento anjo no Brasil chegaram a 688 milhões de reais entre julho de 2013 e junho de 2014, apontando um crescimento de 11% na comparação anual. Já em relação ao número de investidores também houve crescimento, dos 6.450 em 2013 para 7.060 em 2014, representando um aumento de 9%.

Para que esse cenário possa prosperar e a cultura de investimentos em *startups* cresça no Brasil, é necessário compreender a relação existente entre os habitats que fomentam o desenvolvimento dessas organizações, como Incubadoras e Parques Tecnológicos, com o crescimento econômico brasileiro.

## **1.5 Delimitações**

A pesquisa pretende abranger todo território brasileiro, incluindo o universo das Incubadoras e Parques Tecnológicos, com âmbito nacional e regional, segmentando-se em: região Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste, seguindo as publicações referentes ao estudo da ANPROTEC sobre esse tema, nos períodos de 2002 a 2006.

### **1.5.1 Estrutura do trabalho**

Cinco capítulos dividem esse trabalho visando uma melhor compreensão acerca do assunto central e todos os subjacentes.

No capítulo 1, aborda-se uma introdução da pesquisa, o problema, os objetivos, hipóteses, sua justificativa e delimitação do tema. No capítulo 2 são apresentados e detalhados os principais assuntos relacionados à pesquisa, ou seja, o Empreendedorismo, a Inovação, as *Startups* e o Crescimento Econômico. Em seguida, no capítulo 3, é descrita a metodologia empregada para o desenvolvimento



da pesquisa. No capítulo 4, são apresentadas as avaliações com emprego das técnicas estatísticas e os resultados obtidos. E, por fim, no quinto capítulo é apresentada uma conclusão geral desse trabalho e sugestões de trabalhos futuros.

# 1 INOVAÇÃO, STARTUPS, EMPREENDEDORISMO E CRESCIMENTO ECONÔMICO

Esse capítulo tem como objetivo apresentar uma revisão de literatura que serve como base para a pesquisa. As referências teóricas, utilizadas no desenvolvimento do trabalho proposto, relacionam os seguintes assuntos: inovação, *startups*, empreendedorismo e crescimento econômico.

## 2.1 A inovação

Segundo Faria e Fonseca (2014), a inovação faz parte de um construto complexo, com diferentes concepções, dimensões e contextos de aplicação que, por consequência, é compreendida perante diferentes abordagens em vários campos do conhecimento, ramos de atividade e setores industriais.

Segundo Cho e Pucik (2005), muitas pesquisas sobre inovação e/ou capacidade de inovação acabaram sendo inconclusivas, uma vez que a própria definição de inovação não é única perante as disciplinas. De qualquer modo, há um consenso de que a capacidade de inovação é compreendida como o resultado de um trabalho que gerou algo novo, nunca antes percebido.

Encontrar um conceito que compile todas as definições em uma mesma sentença é extremamente complexo em virtude das diferentes abordagens que os autores têm trazido ao longo das décadas. A seguir, seguem alguns pensamentos com a finalidade de clarificar o assunto em questão.

Para Drucker (1995) a inovação se resume a aplicação de conhecimento com a finalidade de produzir novos conhecimentos. Esses podem levar as organizações a obter vantagens no mercado, como salienta Dobni (2008) afirmando que o interesse em analisar a inovação associa-se aos impactos no desempenho organizacional, sendo considerada como um elemento vital para que ela ocorra, especialmente por prover vantagem competitiva.

Çakar e Ertürk (2010) também abordam o tema associando-o à vantagem competitiva, classificando a inovação como uma das mais importantes dinâmicas que permite as pequenas e médias empresas a alcançar um alto nível de competitividade, no mercado nacional e internacional.

Segundo Elliot (1983), a Teoria do Crescimento Econômico de Schumpeter afirma que as inovações dinamizam a economia e têm importante papel para o capitalismo. O fato de novos produtos e processos descartarem antigos é demasiadamente mais importante que a competição entre os preços, proporcionada por empresas e produtos. Segundo ele, o desenvolvimento econômico é impulsionado pelo surgimento da inovação, e esta, por sua vez, é originada endogenamente.

Já Louçã (2014) compila os pensamentos de Schumpeter (1934), definindo inovação como sendo oriunda de perturbações causadas por um comportamento patológico, por um desvio social de normas e por empreendedores ousados. Não podendo estar relacionada exclusivamente a algo não sistêmico e exógeno.

### 2.1.1 A importância da inovação

A inovação traz benefícios para as organizações, para os mercados consumidores e até mesmo para nações, influenciando na atividade econômica de uma região ou país.

Tanto a quantidade de atividade inventiva, como a qualidade ligada às inovações, estão associadas ao crescimento econômico. Os países que têm altos níveis de patenteamento tendem a ser os países com as taxas de crescimento mais elevadas. Além disso, aqueles países que elevarem o nível de atividades de patenteamento, também tendem a incrementar sua taxa de crescimento econômico (HASAN; TUCCI, 2010).

Van Stel, Carree e Thurik (2005) identificaram que atividades empreendedoras em estágio inicial afetam o crescimento da economia, mas este efeito depende do nível de renda per capita da região. Isso sugere que o empreendedorismo tenha um papel diferente em cada país, variando conforme seu

desenvolvimento econômico. De qualquer maneira, o empreendedorismo está sempre presente quando o assunto é inovação.

A inovação geralmente é considerada um meio de melhorar a competitividade das empresas. É capaz de reduzir custos e gerar empregos, porém, o mais importante é que ela é capaz de incrementar a riqueza e o bem estar de pessoas e nações. Ela ainda leva efeitos muito fortes no sucesso financeiro das companhias (HASHI; STOJČIĆ, 2010; CHAPMAN, 2006).

A Cornell University, Insead e Wipo (2013) reconhece o papel fundamental da inovação como motor do crescimento econômico e prosperidade. Segundo ele, a inovação pode gerar mudanças sociais capazes de fortalecer e tornar uma nação competitiva.

A inovação e a qualidade afetam o desempenho organizacional. Conforme Cho e Pucik (2005), a inovação está ligada ao crescimento organizacional, já a qualidade está ligada ao lucro, e ambos estão relacionados com o valor de mercado da empresa.

Um dos fatores conectados ao desempenho financeiro é o posicionamento da empresa frente ao mercado. Chapman (2006) detectou uma forte ligação entre a colaboração e desempenho financeiro, afirmando que organizações que compartilham as informações de seus projetos com fontes externas obtêm resultados de receita maiores que empresas que não possuem tais fontes. Para tanto, é necessário um ecossistema que propicie essas interações, como Incubadoras e Parques Tecnológicos. Para Rosenbusch, Brinckmann e Bausch (2009), a inovação tem maior impacto em empresas jovens, como as *startups*, do que nas pequenas e médias empresas já estabelecidas. Esse fato sugere que as inovações nas empresas jovens sejam consideradas ativos econômicos, levando à conclusão que as novas empresas possuem capacidades únicas para criar e transmitir valor através de inovações.

### 2.1.2 Os agentes da inovação

A inovação tem sido o objeto de estudo de inúmeros pesquisadores ao redor do mundo, todavia, falar sobre esse tema sem mencionar os agentes responsáveis

pela aproximação de ideias com mercados consumidores e a transformação dessas em produtos é impossível. Dentre os principais agentes conhecidos, destacam-se os empreendedores.

Empreendedores estão em todo lugar. O conceito de empreendedorismo inclui qualquer um que trabalhe em prol do sucesso de uma instituição humana designada a criar novos produtos e serviços em condições de extrema incerteza (RIES, 2012).

Esses agentes transformadores estão presentes em todos os tipos de instituições, servindo como peças muito importantes no ciclo de vida das inovações (Figura 01). Eles contribuem também para o crescimento das organizações, tendo em vista que sua atividade está intrinsecamente relacionada à transformação de ideias em produtos.

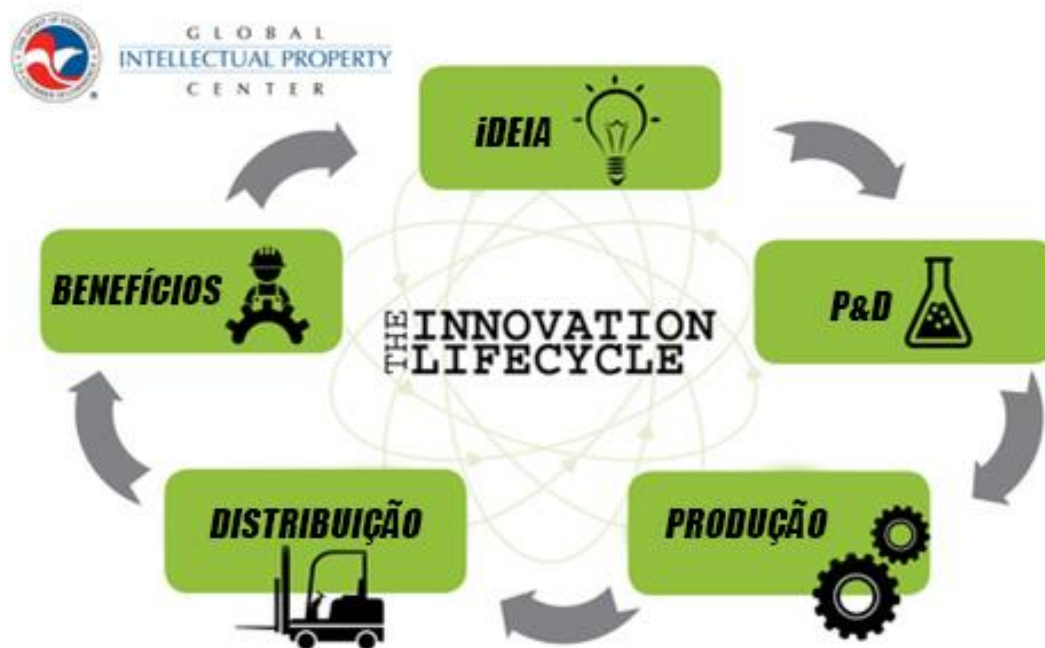


Figura 01 – Ciclo de vida da inovação.

Fonte: GLOBAL INTELLECTUAL PROPERTY CENTER (2014)

Michelacci (2003) argumenta que, quando empresários investem pouco em inovação, o empreendedorismo é pouco incentivado e, como resultado, retornos de

Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) são pequenos em virtude da escassez de habilidades empreendedoras.

Capasso, Treibich e Verspagen (2015) concluem que altos investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento exercem impactos positivos na influência sob os empregos, como também no desempenho empresarial, afirmando que tais investimentos, geralmente, a médio prazo, convergem positivamente.

As empresas podem alcançar maiores níveis de sucesso devido à globalização, e a inovação pode se aproveitar dos efeitos positivos de tal fenômeno. Contudo, é necessário levar em consideração o agente que introduz a inovação no processo produtivo: o empreendedor, cuja atividade tem efeito positivo no crescimento econômico (GALINDO; PICAZO, 2013).

Além dos agentes empreendedores, o capital intelectual ou humano faz-se presente no ciclo de vida das inovações. O papel do capital humano afeta o comportamento interno das empresas de médio e pequeno porte. Ele facilita o uso e a introdução de novas tecnologias, aumentando assim a possibilidade de produção de bens novos e mais competitivos (GALINDO; PICAZO, 2013).

A capacidade para inovar pode ser tanto uma resposta dos agentes econômicos a mudanças ocorridas no ambiente, ou seja, as forças de mercado como principal mecanismo incentivador da natureza e direção das mudanças tecnológicas, quanto uma resposta da lógica tecnológica das empresas para seus efeitos resultantes sobre o meio (FREITAS; ARAÚJO, 2010).

Quando o conhecimento transita entre organizações e é disseminado, gerando impactos à sociedade, há uma identificação de necessidades de mercado, gerando novos conhecimentos, ou seja, quando o agente capital intelectual encontra o agente empreendedor, novas ideias criadas são transmitidas aos meios para que o processo de inovação seja efetivado (GUBIANI; MORALES; SELIG, 2013).

### 2.1.3 O Habitat da inovação: incubadoras e parques tecnológicos

Para que haja uma compreensão mais ampla sobre os ecossistemas que envolvem as *startups* e, por conseguinte, a própria inovação, faz-se necessária uma abordagem sobre o universo das Incubadoras e Parques Tecnológicos, personagens que atuam como agentes da inovação.

No Brasil o número de Incubadoras e Parques Tecnológicos vem crescendo ao longo dos anos, como mostram as Figuras 02 e 03. Incubadoras de empresas e parques tecnológicos são entidades promotoras de empreendimentos inovadores. A incubadora de empresas tem por objetivo oferecer suporte a empreendedores para que eles possam desenvolver ideias inovadoras e transformá-las em empreendimentos de sucesso. Para isso, oferece infraestrutura e suporte gerencial, orientando os empreendedores quanto à gestão do negócio e sua competitividade, entre outras questões essenciais ao desenvolvimento de uma empresa (ANPROTEC, 2015).

As incubadoras são espaços compartilhados que proporcionam às novas empresas recursos tecnológicos e organizacionais; sistemas que criam valor agregado; monitoramento e ajuda empresarial, com o objetivo de facilitar o sucesso dos novos negócios, reduzindo ou eliminando o custo de potenciais falhas que se apresentam na criação do negócio e que são controladas no período de incubação. Além de incentivarem o desenvolvimento de negócios de pequeno porte, buscam capacitar os empreendedores para gerir o seu empreendimento (BEUREN; RAUPP, 2010; HACKETT; DILTS, 2004).

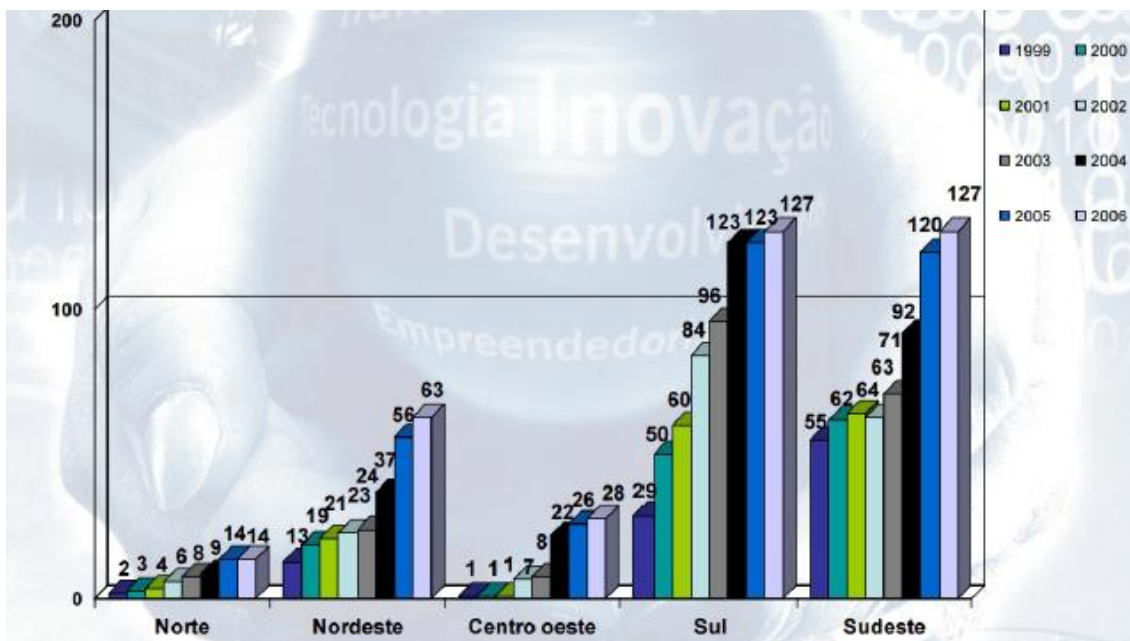


Figura 02 – Número de Incubadoras no Brasil.

Fonte – PANORAMA ANPROTEC (2006)

Fonseca e Kruglianskas (2000) salientam que, inicialmente, a ideia associou-se ao propósito de incentivar o surgimento de negócios resultantes de projetos tecnológicos desenvolvidos em centros de pesquisa, como universidades, por exemplo. O conceito criado foi o de incubadoras tecnológicas, voltadas para apoiar o nascimento e o fortalecimento das empresas de base tecnológica.

Fiates et al (2013) afirmam que as incubadoras de empresas se constituem em ambientes que fortalecem as redes sociais, tanto entre as empresas incubadas e graduadas, como dessas com agentes externos como instituições de ensino e de pesquisa, agentes governamentais e de fomento entre outras. E, essas redes são catalisadoras tanto do processo de inovação como de internacionalização das empresas.

Os parques tecnológicos, por sua vez, constituem um complexo produtivo industrial e de serviços de base científico-tecnológica. Planejados, têm caráter formal, concentrado e cooperativo, agregando empresas cuja produção se baseia em P&D. Assim, os parques atuam como promotores da cultura da inovação, da competitividade e da capacitação empresarial, fundamentados na transferência de conhecimento e tecnologia, com o objetivo de incrementar a produção de riqueza de uma determinada região (ANPROTEC, 2015).

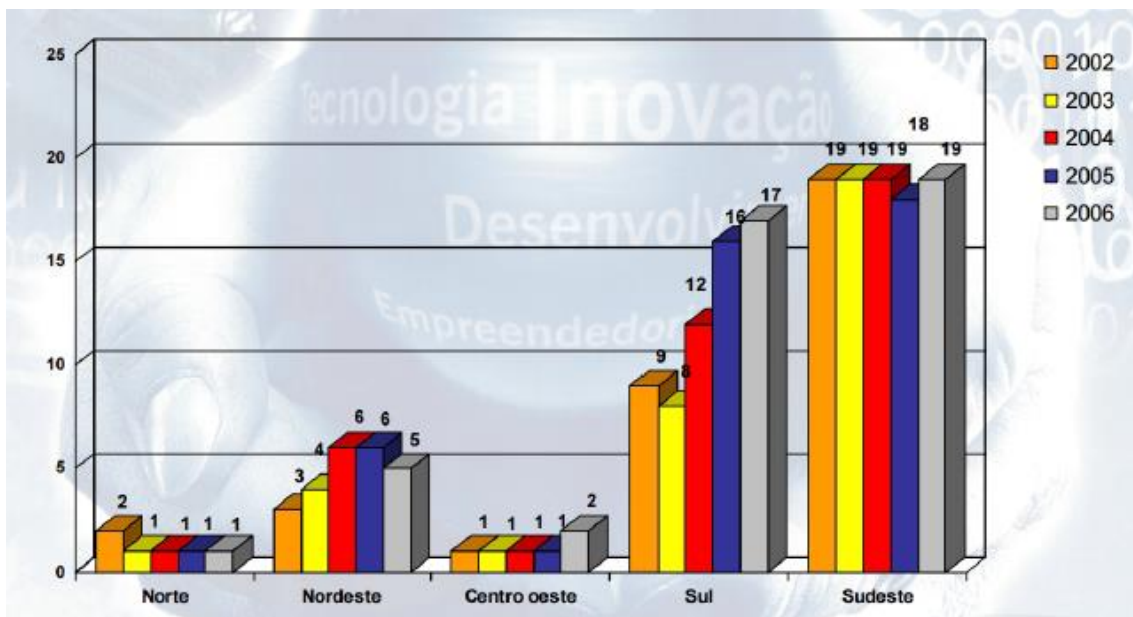


Figura 03 – Número de Parques Tecnológicos no Brasil.

Fonte – PANORAMA ANPROTEC (2006)



No Brasil, algumas incubadoras e parques tecnológicos ainda carecem de recursos para desempenharem plenamente suas funções. Para Ferreira et al. (2008), atualmente, muitas incubadoras ainda não dispõem de mecanismos fortes de suporte à gestão empresarial, ficando muitas vezes restritas ao fornecimento de estrutura física e serviços de apoio, não podendo auxiliar de forma benéfica no processo dos negócios.

Audretsch, Heger e Veith (2014) salientam que as infraestruturas devem servir na redução de obstáculos às *startups*, facilitando a conectividade, interação e compartilhamento de conhecimento e de ideias capazes de abastecerem os empreendimentos.

Tendo em vista as características das incubadoras e parques tecnológicos e suas possibilidades de melhorias em âmbito nacional, bem como a importância da inovação e seus agentes, cabe um estudo aprofundado sobre o papel das *startups*, objeto de suma importância para essa pesquisa.

## 2.2 O papel das startups

Essa modalidade de empreendimento tem um papel importante no aprimoramento e desenvolvimento de ideias inovadoras e novas tecnologias. As *startups* trabalham com diversos tipos de inovação como: reposicionamento de tecnologias para novos usos, inventando novos modelos de negócios que revelem valores até então desconhecidos, ou simplesmente levando um produto ou serviço para novas localidades ou para um público carente do que é ofertado. Em todos os casos, a inovação é o coração do sucesso (RIES, 2012).

Para Ries (2012) o conceito de *startup* pode ser compreendido da seguinte forma: instituições que não se resumem apenas a um produto, um avanço tecnológico, ou ainda uma ideia brilhante. Elas são maiores que o somatório dessas partes; São, portanto, instituições humanas focadas no sucesso.

O Brasil possui atualmente 10 mil *startups*, empresas jovens que atuam no segmento tecnológico e têm uma taxa de crescimento bastante expressiva. (ABS, 2012). O mercado das *startups* no Brasil está crescendo a passos largos. Esse modelo de negócio vem conquistando adeptos em todo país, principalmente na

região sudeste. São Paulo é o estado com o maior número de *startups*, Minas Gerais aparece em seguida e o Rio de Janeiro ocupa o terceiro lugar (PACHECO, 2015).

*Startups* formam um motor na renovação econômica e na evolução tecnológica ao redor do globo. Elas existem para enfrentar situações de extrema incerteza, cujo objetivo é iniciar novos negócios. Alguns consideram que é excitante vê-las prosperando e contribuindo na mudança do mundo. A paixão, energia e visão que as pessoas trazem para esses empreendimentos, são recursos preciosos demais para serem desperdiçados (CUSUMANO, 2013; RIES, 2012).

Recentes pesquisas do governo dos Estados Unidos, provenientes do *Business Dynamics Statistics* – BDS – confirmam que as *startups* são a principal engrenagem, senão a única, no quesito crescimento de oportunidades de emprego nos Estados Unidos. De acordo com a Fundação Kauffman e o *Bureau* do Censo Norte-americano, as *startups* dirigem a economia dos Estados Unidos, e sem as oportunidades de trabalho que elas criam, a taxa de empregos do país seria negativa (KANE, 2010; HUYNH; PETRUNIA; VOIA, 2012).

Mesmo em períodos de recessão, quando a tendência é que as ofertas de emprego diminuam, a realidade das *startups* é diferente, elas permanecem robustas mesmo nos momentos mais críticos da economia. Segundo Robert E. Litan, vice-presidente de pesquisas da Fundação Kauffman, “na recessão há uma tendência maior das pessoas abrirem empresas em virtude da necessidade, fazendo com que o número de *startups* seja estável” (FAIRCLOTH, 2009).

A importância dessas organizações enxutas, cujo risco elevado tangencia suas ações, tem sido acompanhada e estudada por diversos pesquisadores ao redor do mundo, na intenção de compreender melhor seu papel perante a sociedade contemporânea.

Jiwa, Lavelle e Rose (2005) afirmam que empresas jovens, quando bem planejadas, frutos de ideias inovadoras, podem crescer mais rapidamente que empresas tradicionais, que já exploram mercados saturados e recheados de concorrentes.

Um exemplo bem sucedido de *startup* é o Hotel Urbano que entrou no mercado de hotelaria e turismo em 2011. Um ano depois, faturou R\$ 280 milhões. Segundo Renata Oliveira, sócia da referida empresa, esse resultado se deve à falta

de competidores no mercado de hotelaria e aos investimentos externos (BASILIO, 2013).

Há um número bastante expressivo de casos de sucesso provenientes de períodos de recessão - são os períodos de economia aquecida que trazem a tona os empreendimentos mais interessantes. As empresas de sucesso criadas nesses períodos têm desenvolvido um número maior de patentes e recebido mais citações em publicações, se comparadas a empresas criadas em períodos menos aquecidos. Isso pode ser explicado pelo fato de investidores apostarem em ideias cujo risco é maior, quando a economia está mais aquecida. (STANGLER, 2009. NANDA; KROPF, 2012).

Outros pontos importantes que podem influenciar no sucesso das *startups* estão ligados a possibilidade de conquistarem o interesse de grandes investidores e, por conseguinte, obterem aportes financeiros para iniciar o desenvolvimento de seus produtos ou serviços.

Fisman e Love (2003) sugerem que os recursos financeiros para empresas jovens, privadas e pequenas são provenientes de financiamentos internos, cujos recursos são, em geral, bastante limitados. A impossibilidade de acesso a aportes maiores podem resultar na falência desses empreendimentos, mesmo apresentando altas capacidades para inovar ou produzir.

O processo de inovação está ligado ao aumento de lucro. Nesse sentido, é relevante ter em conta a necessidade de financiar o processo de inovação, tendo a economia um papel importante no processo. Os empreendedores precisam obter esses recursos financeiros de que necessitam para desenvolver sua atividade, assim, é importante que hajam instituições de crédito eficientes para facilitarem a transmissão monetária (GALINDO; PICAZO, 2013).

Para conquistar o interesse de importantes parceiros financiadores da inovação, é necessário estar preparado. Nesse viés, Cusumano (2013) afirma que aquelas *startups* que conseguirem avaliar seu potencial objetivamente e melhorar suas fraquezas, antevendo-as, podem considerar suas chances de atingirem o sucesso, incrementadas.

Graham (2015) define uma *startup* como sendo uma empresa desenvolvida para crescer rápido. Ser recentemente fundada não a torna uma *startup*, não sendo necessário que uma *startup* trabalhe com tecnologia, ou receba investimentos, ou algum tipo de “saída”. A única coisa essencial é crescimento.

Diversos estudos apontam variáveis relacionadas ao sucesso das *startups*. No aspecto comportamental, Rosenbusch, Brinckmann e Bausch (2009) salientam que a inovação tem um impacto positivo mais forte em países em que culturalmente o coletivismo é mais acentuado, como na Ásia por exemplo. Em contraste aos países com características individualistas, citando EUA como referência, onde a relação entre inovação e desempenho é mais fraca. Em face disso, faz-se relevante a existência de um ecossistema voltado ao sucesso e crescimento, como ilustra a figura 02.

Outra variável importante é a liderança. Para Ensley, Hmieleski e Pearce (2007), nas *startups* em que as equipes de trabalho são consideradas grupos de alto desempenho - tendo em vista seu foco em inovação – as estruturas formais de liderança não se fazem presentes. A liderança nesses grupos é distribuída entre as pessoas, as quais expõem seus pontos de vista para cada situação específica, e são postos em prática pelo grupo de forma colaborativa.



Figura 04 – O ecossistema das *startups*.

Fonte: Zacharakis, Shepherd, Coombs, 2003.

Ante ao espírito colaborativo associado a ambientes que promovem as trocas de informações e experiências, o desenvolvimento e o crescimento com a finalidade

de incentivar estas jovens organizações na construção do novo, faz-se necessário o entendimento acerca do crescimento econômico, de modo a dar sentido à análise subsequente.

### **2.3 Crescimento econômico e empreendedorismo**

Nos modelos padrão de avaliação de crescimento econômico, a taxa de crescimento das empresas é determinada pela associação à constante taxa de mudança tecnológica (SOLOW, 1956; GANCIA; ZILIBOTTI, 2005).

As análises mais rigorosas sobre o crescimento econômico encontradas na literatura estão relacionadas ao trabalho do vencedor do Prêmio Nobel Robert Solow (1956). Nesse trabalho, as resultantes econômicas são geradas pela interação do capital físico e a força de trabalho, enquanto as resultantes de crescimento são geradas pela mudança tecnológica. Esse método, todavia, não explica como a mudança tecnológica acontece.

Romer (1990, 1994) trabalhou a ideia de Solow associando a mudança tecnológica aos fatores endógenos, desenvolvendo uma teoria na qual a taxa de mudança tecnológica é resultado do conhecimento e capital intelectual acumulado dentro do contexto econômico.

Para que as ideias evoluam para inovações, investimentos em capital intelectual são necessários, pois o crescimento econômico é gerado a partir do excesso de conhecimento, sendo essa uma das principais bases para a teoria do crescimento endógeno. Também é constatado que a teoria do crescimento endógeno não explica porque o excesso de conhecimento ocorre e que esta resposta é a chave capaz de converter o conhecimento em conhecimento economicamente relevante (MINNITI; LÉVESQUE, 2010).

Huggins e Thompson (2015) afirmam que o desempenho da inovação em empresas empreendedoras e, consecutivamente, o desempenho da inovação e do crescimento econômico nas regiões onde estas empresas se encontram está significativamente relacionado com o capital de rede dentro de uma configuração dinâmica inter-organizacional, como ilustra a figura 5, que demonstra a relação entre investimento, capital de rede, o capital intelectual e o empreendedorismo. Cabe

salientar que o capital de rede, segundo os autores, está relacionado com a capacidade que as organizações têm em adquirir conhecimento através do excesso de conhecimento de outras empresas dentro de um habitat.

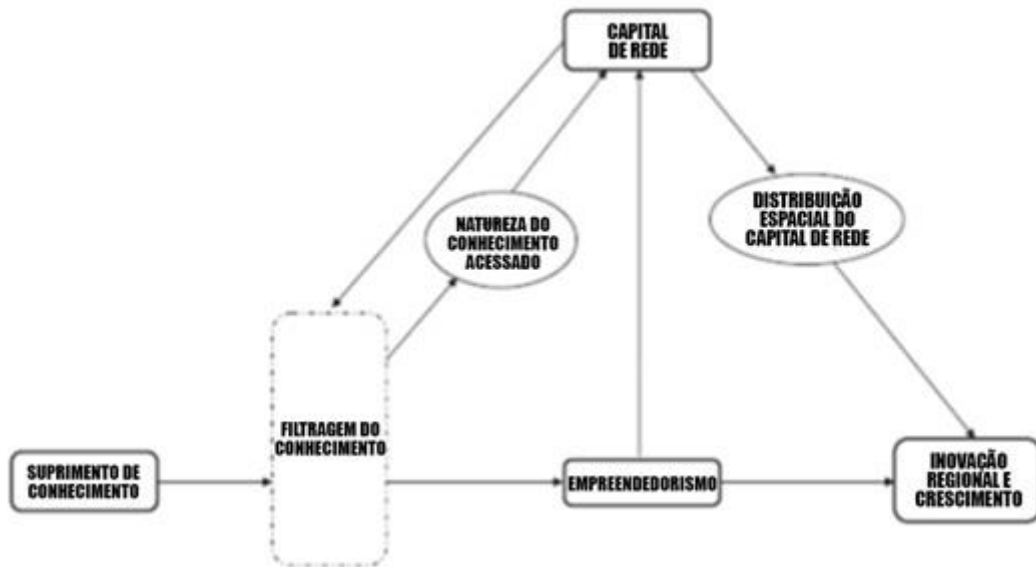


Figura 05 – Relação entre rede de investimentos e a teoria do excesso de conhecimento do empreendedorismo.

Fonte: Huggins, Thompson, 2015.

Abordar o crescimento econômico sem mencionar o empreendedorismo, em um cenário voltado à inovação, *startups*, incubadoras e parques tecnológicos, é algo bastante difícil. Isso porque, segundo Ries (2012), empreendedores estão em todo lugar e trabalham em prol do sucesso de instituições designadas a inovar frente a condições de extrema incerteza, bem como a realidade encontrada dentro das *startups* e em seu habitat.

Tanto as quantidades de atividade inventiva, como a qualidade ligada às inovações, estão associadas ao crescimento econômico. Os países que têm altos níveis de patenteamento tendem a serem os países com as taxas de crescimento mais elevadas. Além disso, aqueles países que elevarem o nível de atividades de patenteamento, também tendem a incrementar sua taxa de crescimento econômico (HASAN; TUCCI, 2010).

Seja imitando produtos ou tecnologias existentes, ou transformando novas invenções em mudanças tecnológicas economicamente viáveis, empreendedores

são os protagonistas da economia que, arriscando seus recursos em troca da possibilidade de lucro, fazem do crescimento uma possibilidade (SCHUMPETER, 1934; ACS et al, 2004).

Van Stel, Carree e Thurik (2005) identificou que atividades empreendedoras em estágio inicial afetam o crescimento da economia, mas este efeito depende do nível de renda per capita da região. Isso sugere que o empreendedorismo tem um papel diferente em cada país, variando conforme seu desenvolvimento econômico. De qualquer maneira, eles estão sempre presentes quando o assunto é inovação.

### 2.3.1 Indicadores de crescimento econômico

Para que se compreenda, avalie e compare o crescimento econômico, é necessária a conferência das taxas e indicadores responsáveis pela mensuração de crescimento nas mais variadas escalas.

Os indicadores econômicos são grandezas de carácter econômico, expressas em valor numérico, cuja principal utilidade consiste na aferição dos níveis de desenvolvimento de países, regiões, empresas entre outros. Na análise da situação econômica relativa dos diversos países ou regiões geográficas, é usual compararem-se indicadores como o Produto Interno Bruto (PIB), o PIB per capita, o saldo das balanças externas, o nível da inflação, a taxa de desemprego ou o déficit orçamental (INFOPEDIA, 2015).

Para a análise de crescimento de uma região ou mesmo de uma nação, são utilizados os indicadores macroeconômicos, que, segundo Markets (2015), são as estatísticas que indicam o estado atual da economia de um Estado em função de uma determinada área da economia, como por exemplo: indústria, mercado de trabalho, comércio, entre outros. Os indicadores são publicados regularmente num determinado período de tempo por agências governamentais e do setor privado. O quadro 01 apresenta um resumo desses indicadores.

<b>PIB – Produto Interno Bruto</b>	Medida mais ampla da economia de um país e representa o valor total de mercado de todos os bens e serviços produzidos num país durante um determinado ano.
<b>PIB <i>per capita</i></b>	É calculado a partir da divisão do PIB pelo número de habitantes da região e indica quanto cada habitante produziu em determinado período.
<b>Anúncio das Taxas de Juros – no Brasil taxa SELIC (Sistema Especial de Liquidação e de Custódia)</b>	As taxas de juros ditam os fluxos de investimento, visto que as moedas são as representações da economia de um país. As diferenças nas taxas de juros afetam o valor relativo das moedas em relação às outras.
<b>Índice de Preços no Consumidor – no Brasil INPC (Índice Nacional de Preços ao Consumidor) e IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo)</b>	Indicador mais importante da inflação. Representa as mudanças no nível dos preços para os bens de consumo básico.
<b>Indicadores de Emprego</b>	Para entender como uma economia funciona, é importante saber quantos empregos são criados ou destruídos.
<b>Vendas em Retalho – no Brasil IGPM (Índice Geral de Preços do Mercado)</b>	Mostra a força global da despesa do consumidor e o sucesso do comércio.
<b>Balança de Pagamentos</b>	Mostra o total de operações de comércio exterior, a balança comercial, e o equilíbrio entre a exportação e a importação e os pagamentos de transferência.

Quadro 01 – Principais indicadores econômicos

Fonte: Adaptado de ADVFN, 2015 e MARKETS, 2015.

O PIB *per capita* tem uma relevância muito grande para pesquisas regionalizadas, uma vez que traduz o crescimento econômico, com base na produção e sua relação com o número de habitantes. Como sugere o Dicionário Financeiro (2015) salientando que é importante relacionar o crescimento da produção (PIB) com o dos habitantes do país, pois é essa relação que determina se, na média, a população está "enriquecendo" ou não. O PIB pode subir enquanto o PIB *per capita* diminui. Isso ocorre se a população cresce mais do que a produção num determinado ano, mostrando que, na média, a população empobreceu. A seguir, o Quadro 02 apresenta o PIB *per capita* brasileiro, de 2002 a 2006, conforme relatórios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.



Ano	Brasil	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sul	Sudeste
2002	7.631	4.939	3.694	8.166	9.157	10.086
2003	9.498	5.780	4.355	12.228	11.440	12.424
2004	10.692	6.680	4.899	13.846	12.677	14.009
2005	11.658	7.241	5.499	14.606	13.206	15.469
2006	12.688	7.989	6.029	15.551	14.162	16.912

Quadro 02 – PIB *per capita* brasileiro.

Fonte: IBGE, 2005; IBGE, 2009.

### 3 METODOLOGIA

Etimologicamente, a palavra metodologia significa o estudo dos caminhos, dos instrumentos utilizados para realizar uma pesquisa científica (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Assim, o método científico pode ser definido como um conjunto de procedimentos sistemáticos e racionais empregados para alcançar os objetivos propostos pela pesquisa, fornecendo conhecimentos válidos e verdadeiros (LAKATOS; MARCONI, 2011).

Visando uma apresentação mais didática dos aspectos metodológicos envolvidos no presente estudo, esse capítulo foi dividido em quatro subseções: abordagem da pesquisa, população e amostra, procedimentos técnicos e limitações do estudo.

#### 3.1 Abordagem da pesquisa

Quanto aos objetivos propostos, essa pesquisa caracteriza-se pelo seu caráter exploratório e explicativo. A pesquisa exploratória proporciona maior familiaridade com o tema estudado (GIL, 2007). Nesse contexto, informações obtidas através do levantamento bibliográfico permitiram o desenvolvimento de hipóteses, em que o crescimento econômico, representado pelo PIB, foi relacionado ao número de incubadoras e parques tecnológicos, assim como a abertura e a manutenção de incubadoras foi relacionada com a abertura e manutenção de parques tecnológicos. As hipóteses estabelecidas foram:

- H<sup>1</sup>: O incremento do número de *startups* através do fomento à inovação a partir da construção e manutenção de entidades voltadas a esse fim, como incubadoras e parques tecnológicos, tem relação estatística significativa com o crescimento econômico;
- H<sup>2</sup>: O crescimento do número de *startups* – representado pelo número de incubadoras – proporciona a abertura e manutenção de instituições

voltadas ao apoio de empresas já consolidadas voltadas à inovação – representadas pelos parques tecnológicos;

Com a finalidade de contemplar ambas as hipóteses, os dados referentes ao número de incubadoras e parques tecnológicos no Brasil, entre 2002 e 2006, foram levantados junto a ANPROTEC.

Van Stel, Carree e Thurik (2005) identificaram que atividades empreendedoras em estágio inicial afetam o crescimento da economia, mas este efeito depende do nível de renda per capita da região. Isso sugere que o empreendedorismo tem um papel diferente em cada país. Assim, foi selecionado para a consecução dessa pesquisa, como indicador de crescimento econômico, o PIB *per capita* brasileiro, com a finalidade de solucionar o problema, através de uma análise capaz de identificar a relação entre os dados levantados.

A pesquisa explicativa visa identificar e explicar os fatores que contribuem para que um determinado fenômeno ocorra (GIL, 2007). Por almejar estabelecer uma relação quantitativa entre as variáveis ‘crescimento econômico’, ‘número de incubadoras’ e ‘número de parques tecnológicos’, empregando análises estatísticas de correlação, o presente trabalho também pode ser classificado como explicativo.

### **3.2 População e amostra**

A população refere-se ao objeto de estudo da pesquisa. É constituída pelo número de incubadoras e parques tecnológicos presentes no Brasil e em cada uma de suas regiões em um período igual ou superior a cinco anos, dados utilizados para ilustrar o fomento à inovação. Essas informações foram obtidas junto à última publicação do relatório PANORAMA, 2006, realizado em uma parceria entre a ANPROTEC e o SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas).

Estes relatórios foram selecionados em virtude da credibilidade destas organizações e o período selecionado refere-se aos últimos cinco anos da parceria entre tais instituições no Brasil, ou seja, de 2002 a 2006.

Segundo a ANPROTEC (2015), a coleta dos dados ocorreu por meio de um questionário eletrônico enviado às incubadoras e parques brasileiros, associados ou

não à ANPROTEC. As informações recebidas foram avaliadas estatisticamente e disponibilizadas em gráficos. Na última etapa, os dados são analisados e contextualizados, o que resulta numa pesquisa, comentada por um profissional com vasto conhecimento e experiência na área.

Assim sendo, o banco de dados resultante deste estudo pode ser considerado confiável e significativo e será utilizado neste trabalho.

### 3.3 Procedimentos

Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa é considerada de caráter documental e bibliográfico. A pesquisa bibliográfica utiliza livros e artigos científicos como principais fontes. Já a pesquisa documental recorre a fontes mais diversificadas como documentos oficiais e relatórios de empresas (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

Inicialmente os dados referentes ao número de incubadoras e parques tecnológicos em nível nacional e para cada uma das regiões geográficas (sul, sudeste, centro-oeste, norte e nordeste) foram levantados a partir do relatório PANORAMA. Esses dados representam as variáveis independentes do estudo e foram utilizados para caracterizar o incentivo à inovação. Informações sobre o crescimento econômico foram obtidas por meio do PIB *per capita*, que é caracterizado como a variável dependente do estudo.

Todos os dados coletados foram organizados em planilhas no programa *Microsoft Excel* e transferidos para o programa estatístico *IBM SPSS* para a realização da análise de correlação simples.

A análise de correlação simples fornece um número indicando o grau de relacionamento entre duas variáveis estudadas (FIGUEIREDO FILHO; SILVA JÚNIOR, 2009). O método utilizado para medir a correlação foi o coeficiente de correlação linear simples de Pearson, representado pela letra “r”, com nível de significância de 5%.

O coeficiente de Pearson pode variar de -1,00 à +1,00. O sinal indica a direção do relacionamento, sendo positivo quando as duas variáveis crescem juntas e negativo quando uma variável cresce e a outra decresce. O valor do coeficiente

sugere a força da relação entre as variáveis, sendo que quanto mais próximo a 1 ou -1, mais forte é a associação. Os valores dos coeficientes de Pearson e a força da correlação estão descritos no quadro 03.

Coeficiente de correlação	Força da correlação
$r = 1$	Perfeita positiva
$0,8 < r < 1$	Forte positiva
$0,5 < r < 0,8$	Moderada positiva
$0,1 < r < 0,5$	Fraca positiva
$0 < r < 0,1$	Ínfima positiva
$r = 0$	Nula
$-0,1 < r < 0$	Ínfima negativa
$-0,5 < r < -0,1$	Fraca negativa
$0,8 < r < -0,5$	Moderada negativa
$-1 < r < -0,8$	Forte negativa
$r = -1$	Perfeita negativa

Quadro 03 – Forças de correlação.

Fonte: Adaptado de Levin (2004)

### 3.4 Limitações da pesquisa

A principal limitação dessa pesquisa está associada ao desligamento do PANORAMA, ou seja, a ausência de dados recentes referentes ao número de incubadoras e parques tecnológicos no Brasil, uma vez que a publicação mais recente desse relatório data de 2006, resultando assim em uma pesquisa que não reflete números atuais da realidade brasileira. De qualquer modo, pelo prisma estatístico, essa limitação não constituiu uma barreira para a realização dessa pesquisa.

Além da limitação temporal ao acesso de dados mais recentes relacionados ao número de incubadoras e parques tecnológicos, há uma limitação quanto ao PIB *per capita*. Esse indicador é calculado dividindo a produção pelo número de

habitantes da região, não levando em conta a desigualdade social, ou seja, não representa a totalidade da riqueza regional.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Foram realizadas, inicialmente, uma análise visual dos dados e uma breve descrição com a finalidade de identificar o comportamento geral das variáveis em estudo, visando um melhor entendimento acerca dessas relações. Em seguida, buscou-se responder através da estatística descritiva o problema de pesquisa, ou seja, se há relação entre as variáveis independentes e dependentes.

### 4.1 Análise gráfica

A seguinte análise gráfica visa a identificação da existência de correlação entre os dados levantados e foi realizada tendo como base as informações apresentados anteriormente na revisão bibliográfica.

Os diagramas de dispersão, apresentados na figura 06 são gráficos do sistema cartesiano que apresentam as relações entre o número de incubadoras, o número de parques tecnológicos e o PIB *per capita* no Brasil. Sua visualização indica que os pontos se mantêm em torno de todas as retas, evidenciando a existência de correlação significativa entre todas as variáveis. Assim, é possível afirmar que o incremento de incubadoras cause a abertura de novos parques tecnológicos no Brasil e que a manutenção e abertura de incubadoras e parques tecnológicos possam influenciar no incremento do PIB *per capita* brasileiro.

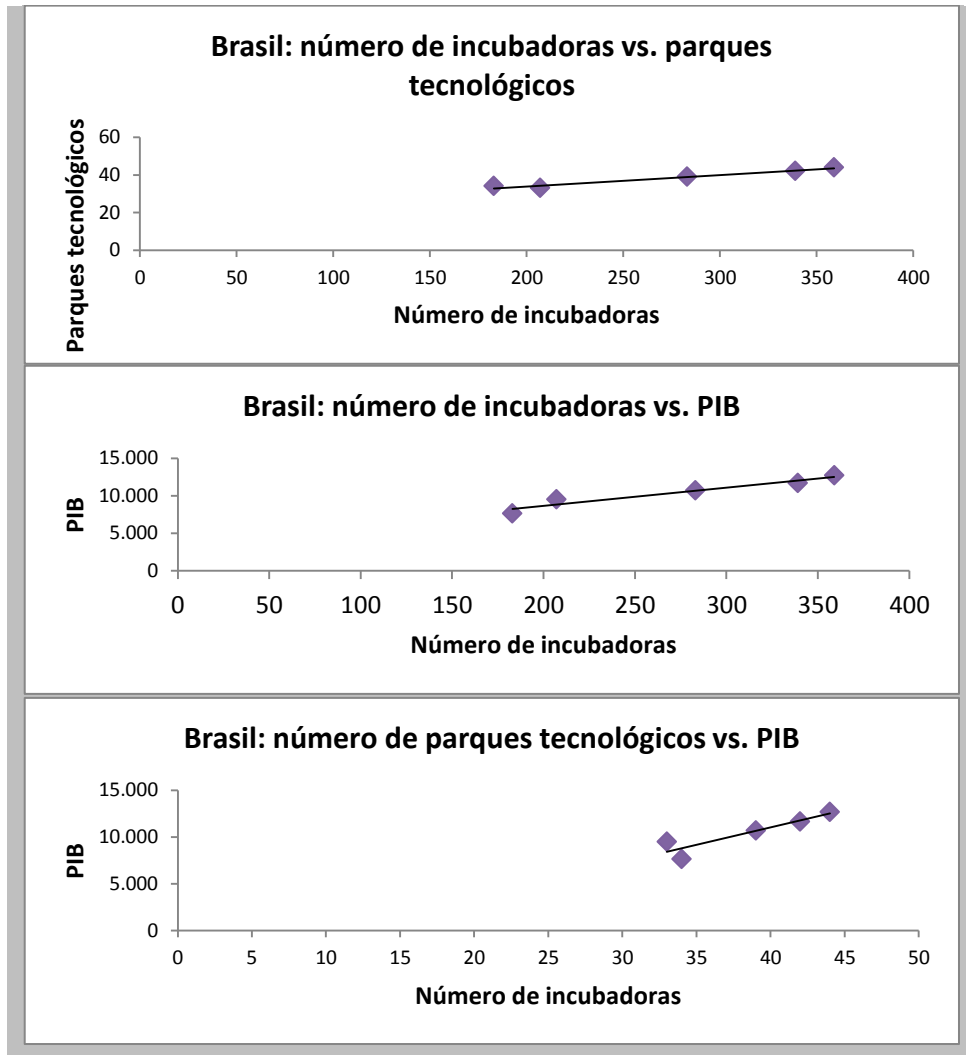


Figura 06 – Relação entre número de incubadoras, parques tecnológicos e PIB *per capita* brasileiro.

Os diagramas de dispersão, apresentados na figura 07 são gráficos do sistema cartesiano que apresentam as relações entre o número de incubadoras, o número de parques tecnológicos e o PIB *per capita* na região norte do Brasil. Sua visualização indica que os pontos se mantêm muito próximos da reta na relação entre incubadoras e PIB *per capita* e distantes nas demais relações. Assim, é possível afirmar que o incremento de incubadoras influencia no incremento do PIB *per capita* no norte do Brasil, e que o mesmo incremento não tem reflexo no incremento do número de parques tecnológicos e que a variação do número de parques tecnológicos não influencia no incremento do PIB *per capita*.



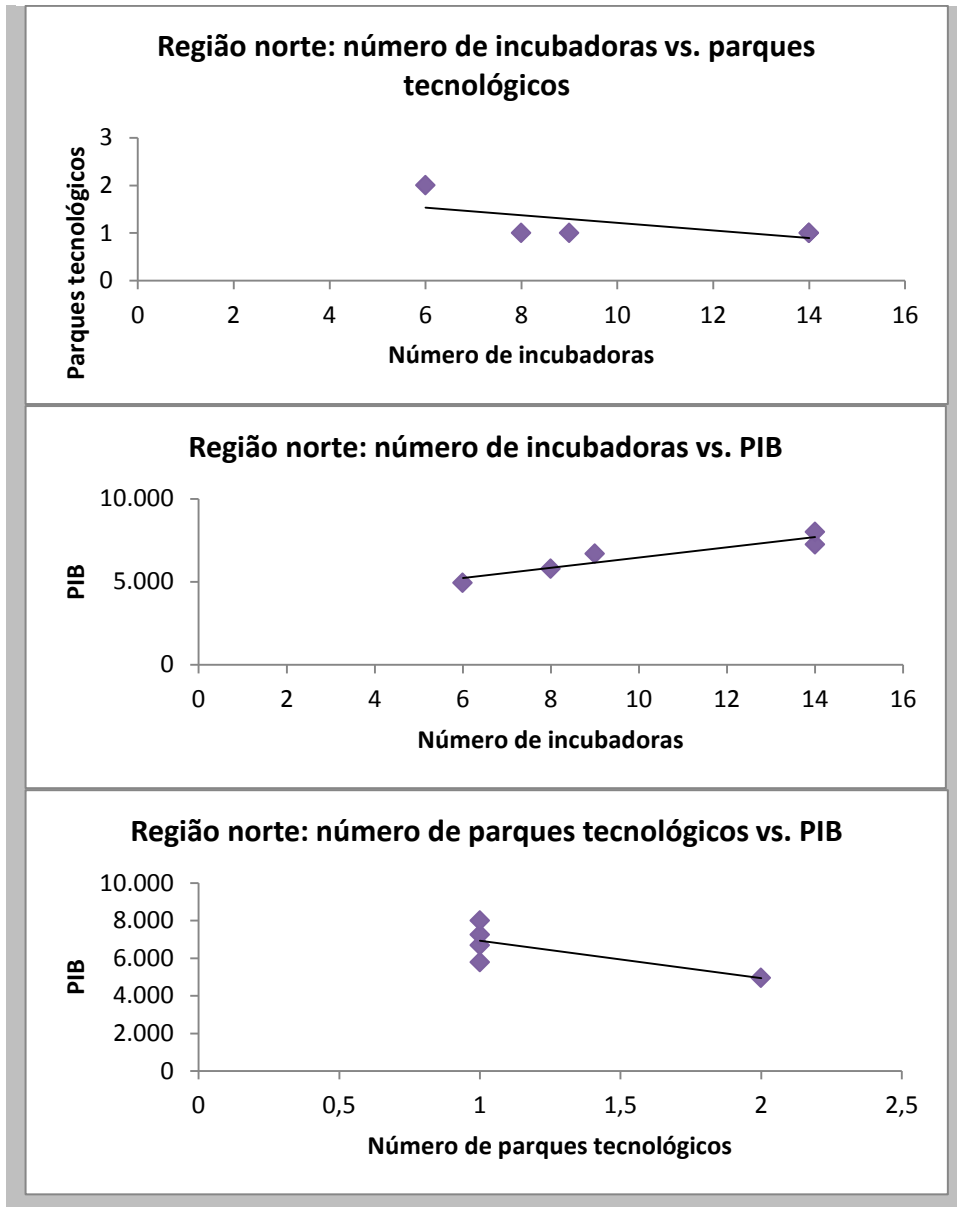


Figura 07 – Relação entre número de Incubadoras, Parques Tecnológicos e PIB *per capita* na região norte.

Os diagramas de dispersão, apresentados na figura 08 são gráficos do sistema cartesiano que apresentam as relações entre o número de incubadoras, o número de parques tecnológicos e o PIB *per capita* na região nordeste do Brasil. Sua visualização indica que os pontos se mantêm em torno de todas as retas, aglutinando-se mais na relação que envolve as incubadoras e o PIB *per capita*, e evidenciando a existência de correlação significativa entre as variáveis. Dessa forma, é possível afirmar que o incremento de incubadoras influencia no incremento do PIB *per capita* e que a influência do número de incubadoras no número de

parques tecnológicos e a influência do número de parques tecnológicos no PIB *per capita* seja menor no nordeste do Brasil.

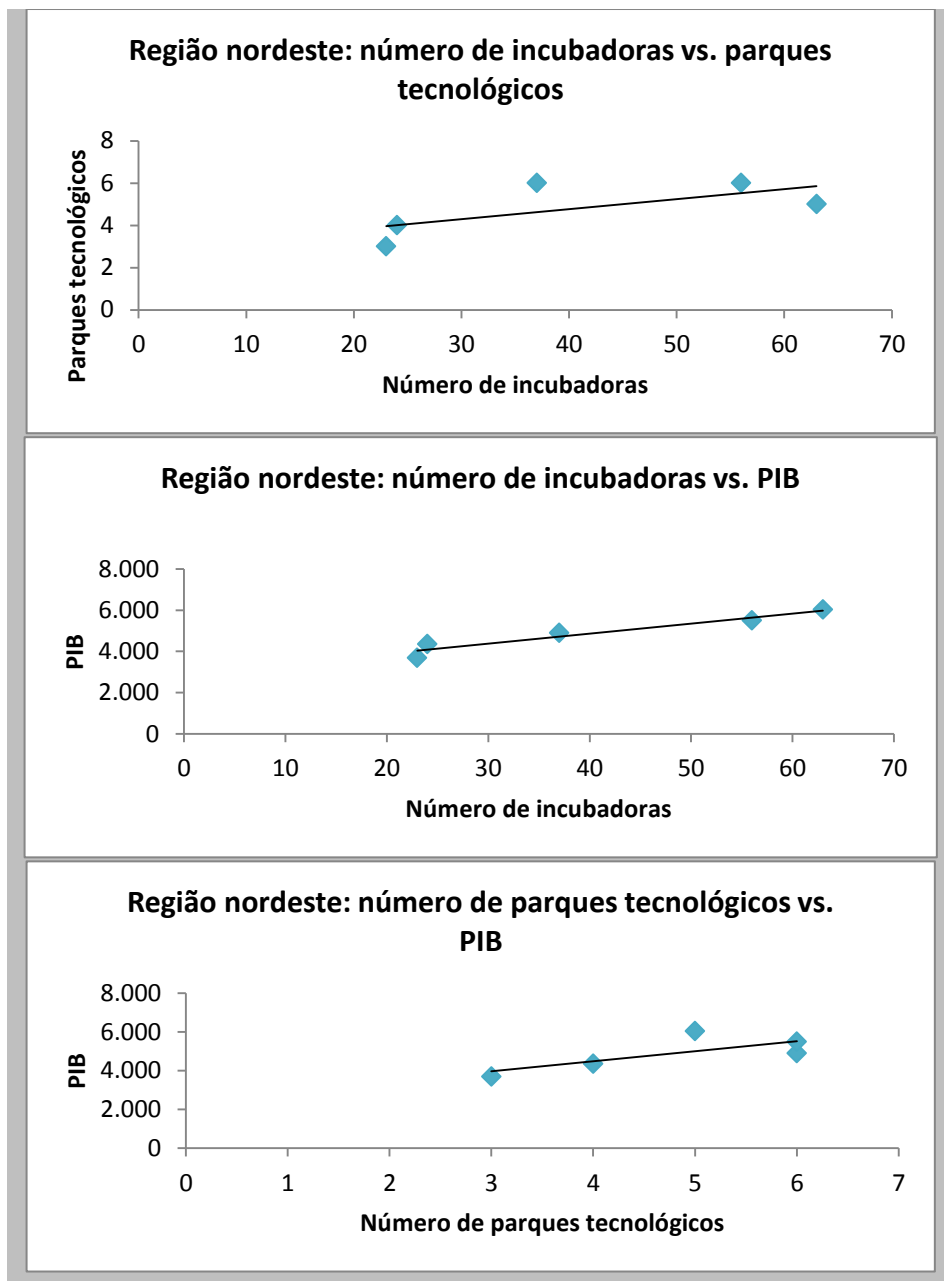


Figura 08 – Relação entre número de Incubadoras, Parques Tecnológicos e PIB *per capita* na região nordeste.

Os diagramas de dispersão, apresentados na figura 09 são gráficos do sistema cartesiano que apresentam as relações entre o número de incubadoras, de parques tecnológicos e o PIB *per capita* na região centro-oeste do Brasil. Sua

visualização indica que os pontos se aglutinam próximos à reta na relação entre incubadoras e o PIB *per capita*, evidenciando a existência de correlação significativa entre as variáveis. Assim, é possível afirmar que o incremento de incubadoras influencia no incremento do PIB *per capita* e que, em virtude do distanciamento dos pontos nas demais relações, a influência do número de incubadoras no número de parques e a influência do número de parques no PIB *per capita* sejam menores no centro-oeste do Brasil.

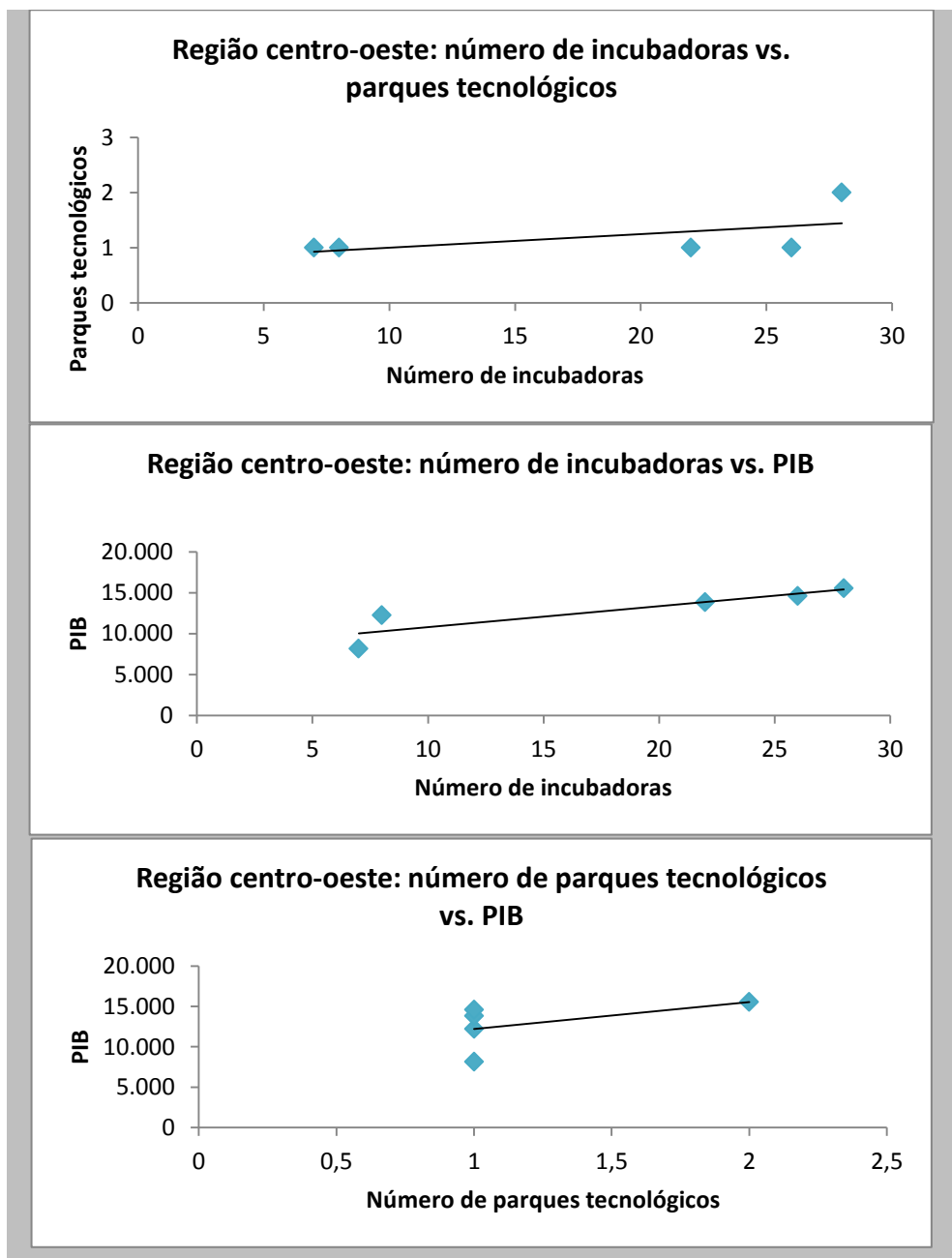


Figura 09 – Relação entre número de Incubadoras, Parques Tecnológicos e PIB *per capita* na região centro-oeste.

Os diagramas de dispersão, apresentados na figura 10 são gráficos do sistema cartesiano que apresentam as relações entre o número de incubadoras, de parques tecnológicos e o PIB *per capita* na região sul do Brasil. Sua visualização indica que os pontos se mantêm próximos de todas as retas, evidenciando a existência de correlação significativa entre todas as variáveis. É possível afirmar que o incremento de incubadoras causa a abertura de novos parques, que a manutenção e abertura de incubadoras e parques tecnológicos influencia no incremento do PIB *per capita* no sul do Brasil, sendo a relação entre incubadoras e PIB *per capita*, a mais forte.

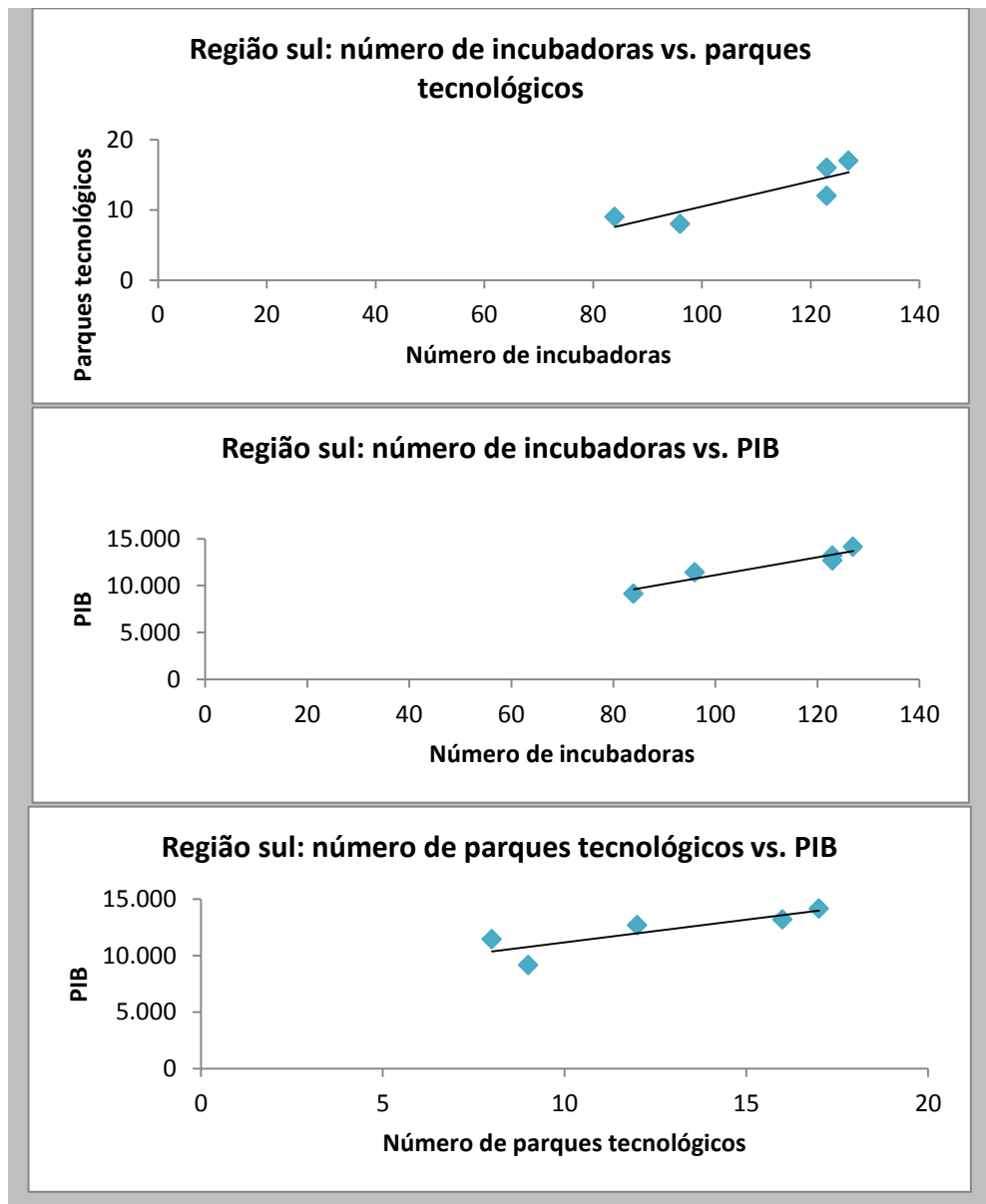


Figura 10 – Relação entre número de Incubadoras, Parques Tecnológicos e PIB *per capita* na região sul.

A figura 11 apresenta as relações entre o número de incubadoras, o número de parques tecnológicos e o PIB *per capita* na região sudeste do Brasil. Sua visualização indica que os pontos se aglutinam em torno da reta que relaciona as incubadoras e o PIB *per capita*, evidenciando a existência de correlação significativa entre as variáveis. De forma que é possível afirmar que o incremento de incubadoras influencia no incremento do PIB *per capita* no sudeste do Brasil e que o número de parques tecnológicos nessa região, tenha pouca ou nenhuma relação com as demais variáveis.

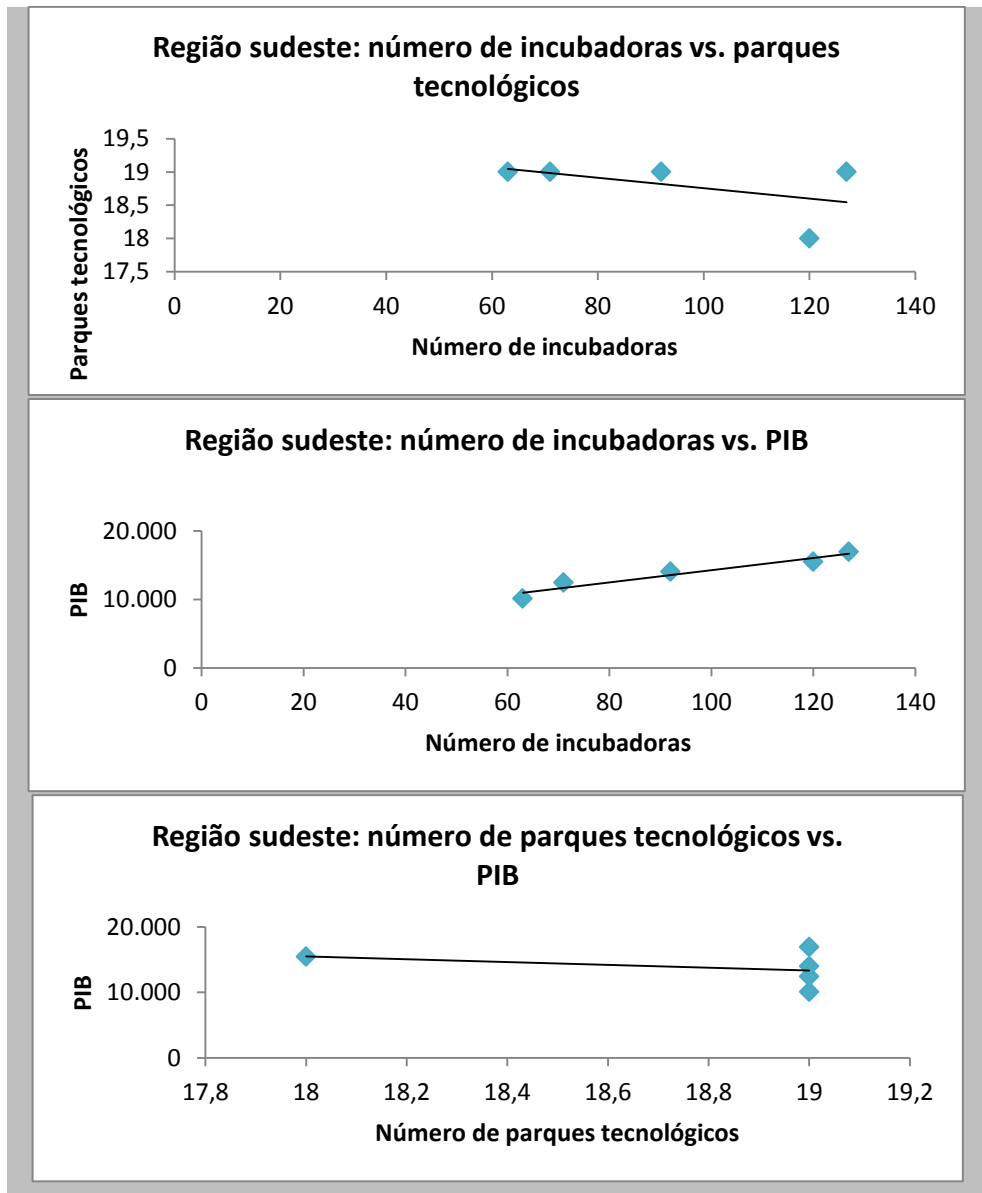


Figura 11 – Relação entre número de incubadoras, parques tecnológicos e PIB *per capita* na região sudeste.

## 4.2 Análise da correlação entre variáveis

A partir dos resultados obtidos na análise gráfica, passou-se a investigar a correlação entre o número de incubadoras, de parques tecnológicos e do PIB *per capita*, utilizando-se o coeficiente de correlação linear simples de Pearson.

No quadro 04 pode ser visualizada a relação entre o número de incubadoras, número de parques tecnológicos e o PIB *per capita* do Brasil, entre 2002 e 2006.

		PIB <i>per capita</i>	Parques tecnológicos
Incubadoras	p-valor	0,967	0,982
	R	0,007	0,003
PIB <i>per capita</i>	p-valor	1	0,913
	R		0,030

Quadro 04 – Relação entre indicadores no Brasil.

Assim é possível concluir através da análise dos índices calculados, que tanto o número de incubadoras, quanto o número de parques tecnológicos tem influência no PIB *per capita* do Brasil, uma vez que foram obtidos os valores  $r = 0,967$  e  $r = 0,913$  respectivamente, constatando a existência de correlação forte positiva entre as variáveis.

Do mesmo modo, é possível concluir que o número de incubadoras influencia no número de parques tecnológicos em âmbito nacional, havendo correlação forte positiva, tendo em vista que foi obtido o valor  $r = 0,982$ .

No quadro 05 pode ser visualizada a relação entre o número de incubadoras, número de parques tecnológicos e o PIB *per capita* no norte do Brasil, entre 2002 e 2006.

Assim é possível concluir através da análise dos índices calculados, que o número de incubadoras tem influência no PIB *per capita* do norte do Brasil, uma vez

que foi obtido o valor  $r = 0,941$ , constatando a existência de correlação forte positiva entre as variáveis.

Do mesmo modo, é possível concluir que o número de incubadoras não influencia no número de parques tecnológicos dessa região, havendo correlação moderada negativa, tendo em vista que foi obtido o valor  $r = -0,646$ .

Também é possível concluir que o número de parques tecnológicos não influencia no PIB *per capita* da região norte, havendo correlação moderada negativa, uma vez que foi obtido o valor  $r = -0,740$ .

		PIB <i>per capita</i>	PARQUES TECNOLÓGICOS
INCUBADORAS	p-valor	0,941	-0,646
	R	0,017	0,239
PIB <i>per capita</i>	p-valor	1	-0,740
	R		0,153

Quadro 05 – Relação entre indicadores no norte do Brasil

No quadro 06 pode ser visualizada a relação entre o número de incubadoras, número de parques tecnológicos e o PIB *per capita* no nordeste do Brasil, entre 2002 e 2006.

Assim é possível concluir através da análise dos índices calculados, que tanto o número de incubadoras, quanto o número de parques tecnológicos tem influencia no PIB *per capita* da região nordeste, uma vez que foram obtidos os valores  $r = 0,963$  e  $r = 0,740$  respectivamente, constatando a existência de correlação forte positiva e correlação moderada positiva.

Do mesmo modo, é possível concluir que o número de incubadoras influencia no número de parques tecnológicos nessa região, havendo correlação moderada positiva, tendo em vista que foi obtido o valor  $r = 0,667$ .

		PIB <i>per capita</i>	Parques tecnológicos
Incubadoras	p-valor	0,963	0,667
	r	0,008	0,219
PIB <i>per capita</i>	p-valor	1	0,740
	r		0,153

Quadro 06 – Relação entre indicadores no nordeste do Brasil.

No quadro 07 pode ser visualizada a relação entre o número de incubadoras, número de parques tecnológicos e o PIB *per capita* na região centro-oeste do Brasil, entre 2002 e 2006.

É possível concluir através da análise dos índices calculados, que tanto o número de incubadoras, quanto de parques tecnológicos tem influência no PIB *per capita* da região centro-oeste, uma vez que foram obtidos os valores  $r = 0,884$  e  $r = 0,515$  respectivamente, constatando a existência de correlação forte positiva e correlação moderada positiva.

Do mesmo modo, é possível concluir que o número de incubadoras influencia o número de parques tecnológicos nessa região, havendo correlação moderada positiva, tendo em vista que foi obtido o valor  $r = 0,547$ .

		PIB <i>per capita</i>	Parques tecnológicos
Incubadoras	p-valor	0,884	0,547
	r	0,046	0,340
PIB <i>per capita</i>	p-valor	1	0,515
	r		0,375

Quadro 07 – Relação entre indicadores no centro-oeste do Brasil.

No quadro 08 pode ser visualizada a relação entre o número de incubadoras, número de parques tecnológicos e o PIB *per capita* na região sul do Brasil, entre 2002 e 2006.



É possível concluir através da análise dos índices calculados, que tanto o número de incubadoras, quanto de parques tecnológicos tem influência no PIB *per capita* da região centro-oeste, uma vez que foram obtidos os valores  $r = 0,955$  e  $r = 0,839$  respectivamente, constatando a existência de correlação forte positiva em ambos os casos.

Do mesmo modo, é possível concluir que o número de incubadoras influencia no número de parques tecnológicos nessa região, havendo correlação forte positiva, tendo em vista que foi obtido o valor  $r = 0,864$ .

		PIB <i>per capita</i>	Parques tecnológicos
Incubadoras	p-valor	0,955	0,864
	r	0,011	0,059
PIB <i>per capita</i>	p-valor	1	0,839
	r		0,076

Quadro 08 – Relação entre indicadores no sul do Brasil.

No quadro 09 pode ser visualizada a relação entre o número de incubadoras, número de parques tecnológicos e o PIB *per capita* na região sudeste do Brasil, entre 2002 e 2006.

Assim é possível concluir através da análise dos índices calculados, que o número de incubadoras tem influência no PIB *per capita* do sudeste do Brasil, uma vez que foi obtido o valor  $r = 0,965$ , constatando a existência de correlação forte positiva entre as variáveis.

Do mesmo modo, é possível concluir que o número de incubadoras não influencia no número de parques tecnológicos dessa região, havendo correlação fraca negativa, tendo em vista que foi obtido o valor  $r = -0,498$ .

Também é possível concluir que o número de parques tecnológicos não influencia no PIB *per capita* da região sudeste, havendo correlação fraca negativa, uma vez que foi obtido o valor  $r = -0,356$ .

		PIB <i>per capita</i>	Parques tecnológicos
Incubadoras	p-valor	0,965	-0,498
	r	0,008	0,394
PIB <i>per capita</i>	p-valor	1	-0,356
	r		0,557

Quadro 09 – Relação entre indicadores no sudeste do Brasil.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término da presente pesquisa, são destacados os objetivos e os resultados encontrados, e posteriormente são apresentadas as sugestões.

### 5.1 Conclusões

Com a finalização dessa pesquisa, conclui-se que os objetivos foram alcançados, tendo em vista que todos os dados foram levantados com sucesso. Os indicadores de crescimento econômico foram identificados, bem como seus dados levantados no período pré-estabelecido e as relações estatísticas encontradas.

A partir do levantamento de todos os dados e da sua transferência para planilhas digitais, tornou-se possível à identificação das relações estatísticas entre as variáveis pesquisadas, de modo que foi permitida a elaboração das conclusões apresentadas a seguir.

O número de incubadoras tem influência no PIB *per capita* do Brasil, bem como de todas as regiões, sendo que todas as correlações são fortemente positivas em todos os casos. A região sudeste possui a maior força de correlação positiva e a região centro-oeste possui a menor.

O número de incubadoras tem influência no número de parques tecnológicos no Brasil, no somatório de dados das regiões, sendo a correlação fortemente positiva. Porém, individualmente, entre as regiões, os cenários são distintos: nas regiões norte e sudeste não há influência, havendo correlação negativa em ambos os casos; nas regiões nordeste e centro-oeste há influência, sendo que as correlações são moderadamente positivas, já a região sul, é a única em que a correlação é fortemente positiva.

O número de parques tecnológicos tem influência no PIB *per capita* do Brasil, no somatório das regiões, sendo a correlação fortemente positiva. Porém, entre as regiões, os cenários são distintos: a região norte não possui influência, possuindo a correlação mais negativa, seguida pela região sudeste, onde também não há

influência; nas regiões centro-oeste e nordeste há influência e a correlação é moderadamente positiva; a região sul possui correlação fortemente positiva, havendo influência dos parques tecnológicos no PIB *per capita*.

Dessa forma, conclui-se que as incubadoras possuem grande relevância para o crescimento econômico nacional e regional. Com isso, supõe-se que: como as incubadoras tem por objetivo o fomento à inovação e o crescimento delas influencia no crescimento econômico, é possível afirmar que a inovação também influencia no crescimento econômico e, portanto, as *startups*, por serem habitantes vivos e protagonistas no ecossistema das incubadoras e da inovação, representam papel fundamental como engrenagens para o crescimento econômico regional e nacional (ROSENBUSCH; BRINCKMANN; BAUSCH, 2009; GRAHAM, 2012; VAN STEL; CARREE; THURIK, 2005; ANPROTEC, 2015; HASAN; TUCCI, 2010).

Através dos resultados obtidos, é possível elaborar o seguinte questionamento:

- Seria a ausência de correlação positiva entre Parques Tecnológicos e Incubadoras, causada pelo insucesso de projetos incubados, levando a uma demanda menor por ecossistemas voltados a projetos mais consolidados? Se não, quais são os motivos para que o número de Parques Tecnológicos não possua correlação com maior força positiva em relação ao número de Incubadoras?

## 5.2 Sugestões

Tendo em vista o número reduzido de parques tecnológicos que a pesquisa identificou, é sugerida uma nova pesquisa envolvendo outros bancos de dados, que possuam um maior número de informações sobre parques tecnológicos localizados em outras partes do mundo, com a finalidade de aumentar a amostragem, possibilitando encontrar novas conclusões relacionando os parques com o PIB *per capita*, com as incubadoras e outros bancos de dados, que tragam indicadores econômicos distintos ou outras instituições relacionadas à inovação, como associações ligadas a *startups* e aceleradoras, por exemplo.

Outra sugestão que também pode levar a conclusões sobre o fomento à inovação e sua relação com o crescimento econômico é a utilização de bancos de dados relacionados ao número de patentes solicitadas, associados a indicadores de crescimento econômico.

## REFERÊNCIAS

ACS, Z. J.; AUDRETSCH, D. B.; BRAUNERHJELM, P.; CARLSSON, B. **The missing link: The knowledge filter and entrepreneurship in endogenous growth**. Center for Economic Policy Research, London. CEPR Discussion paper No. 4783, 2004.

ADVFN. **PIB Real**. ADVFN - Indicadores Econômicos. Disponível em: <<http://br.advfn.com/indicadores/pib/pib-real>>. Acesso em: 10 jun. 2014.

ANDRIES, P; FAEMS, D. Patenting Activities and Firm Performance: Does Firm Size Matter? **Journal of Product Innovation Management**, v. 30, p. 1089-1098, 2013.

AUDRETSCH, D. B.; HEGER, D.; VEITH, T. Infrastructure and entrepreneurship. **Small Business Economics Journal**, v. 44, p. 219-230. 2014.

MARTINS, D. **Investimento Anjo no Brasil cresce 11% em 2014**. Valor Econômico. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/financas/3792726/investimento-anjo-no-brasil-cresce-11-em-2014>>. Acesso em: 10 mai. 2015.

ANPROTEC. **Incubadoras e Parques**. Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/pt/incubadoras-e-parques/>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

\_\_\_\_\_. **Panorama – Evolução do movimento brasileiro de incubadoras**. Anprotec, 2006.

ABS - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE STARTUPS. **Manual sobre conceitos, metodologias e investimentos em startups**. Disponível em: <<http://www.abstartups.com.br/category/duvidas/>>. Acesso em: 24 fev. 2014.

BASILIO, P. **Conheça os segredos de cinco startups milionárias**. IG ECONOMIA. Disponível em: <http://economia.ig.com.br/financas/seunegocio/2013-08-12/conheca-os-segredos-de-cinco-startups-milionarias.html>. Acesso em: 22 mar. 2014.

BESSANT, J; SEEBODE, D; JEANRENAUD, S. Managing innovation for sustainability. **R&D Management**, Oxford, v. 42, p. 195-206, 2012.

BEUREN, I. M.; RAUPP, F. M. Gestão do conhecimento em incubadoras brasileiras. **Future Studies Research Journal: Trends and Strategies**, v. 2, n. 2, p. 186-210, 2010.

BRYANT, M. **What attracts big tech companies to Ireland? Hint: It's not just low taxes.** The Next Web. Disponível em: <<http://thenextweb.com/insider/2011/11/26/what-attracts-big-tech-companies-to-ireland-hint-its-not-just-low-taxes/>>. Acesso em: 24 fev. 2014.

ÇAKAR, N. D.; ERTÜRK, A. Comparing innovation capability of small and medium-sized enterprises: examining the effects of organizational culture and empowerment. **Journal of Small Business Management**, v. 48, n. 3, p. 325-359, 2010.

CHAPMAN, M. Building an innovative organization: consistent business and technology integration. **Strategy and Leadership**, v. 34, n. 4, p. 32-8, 2006.

CHO, H. J.; PUCIK, V. Relationship Between Innovativeness, Quality, Growth, Profitability, and Market Value. **Strategic Management Journal**, v. 26, p. 555-575, 2005.

CAPASSO, M.; TREIBICH, T.; VERSPAGEN, B. The medium-term effect of R&D on firm growth. **Small Business Economics Journal**, v. 45, p. 39-62, 2015.

CORNELL UNIVERSITY, INSEAD e WIPO. **The Global Innovation Index 2013: The Local Dynamics of Innovation**, Geneva, Ithaca e Fontainebleau. 2013.

\_\_\_\_\_. **The Global Innovation Index 2014: The Human Factor In innovation**, Geneva, Ithaca e Fontainebleau. 2014.

CUSUMANO, M. **Technology strategy and management – evaluating a startup venture.** Communications of the ACM, Estados Unidos, v. 56, p. 26 – 29, 2013.

DICIONÁRIO FINANCEIRO. **PIB per capita.** UOL Economia. Disponível em: <<http://economia.uol.com.br/financas-pessoais/dicionario-financeiro/?letra=P>> Acessado em 10 mai. 2015.

DOBNI, C. B. Measuring innovation culture in organizations: the development of a generalized innovation culture construct using exploratory factor analysis. **European Journal of Innovation Management**, v. 11, n. 4, p. 539-559, 2008.

DRUCKER, P.F. Post-Capitalist Society. **Society**, v. 32, p. 84-88. 1995.

ELLIOT, J. E. Schumpeter and the Theory of Capitalist Economic Development. **Journal of Economic Behavior and Organization**, v. 4, p. 277-308. 1983.

ENSLEY, M; HMIELESKI, K; PEARCE, C. The importance of vertical and shared leadership within new venture top management teams: Implications for the performance of startups. **The Leadership Quarterly**, USA, v. 17, p. 217-231, 2007.

FAIRCLOTH, K. **How importante are startups to the economy?** INC. Disponível em: <<http://www.inc.com/news/articles/2009/02/startups.html>>. Acesso em: 26 fev. 2014.

FARIA, M. F. B.; FONSECA, M. V. A. Cultura de Inovação: Conceitos e Modelos Teóricos. **RAC**, v. 18, n. 4, p. 372-396. 2014.

FERREIRA, M. P.; ABREU, A. F.; ABREU, P. F.; TRZECIAK, D. S.; APOLINÁRIO, L. G.; CUNHA, A. D. Gestão por indicadores de desempenho: resultados na incubadora empresarial tecnológica. **Revista Produção online**, v. 18, n. 2, p. 302-318, 2008.

FIATES, G. G. S.; MARTINS, C.; FIATES, J. E. A.; MARTIGNAGO, G.; SANTOS, N. Análise do papel da incubadora na internacionalização de empresas de base tecnológica, incubadas e graduadas. **Estratégia e Negócios**, v. 6, n. 1, p. 252-274, 2013.

FIGUEIREDO FILHO, D. B.; SILVA JÚNIOR, J. A. Desvendando os mistérios do coeficiente de correlação de Pearson (r). **Revista Política Hoje**, v. 18, n. 1, p. 115-146, 2009.

FISMAN, R.; LOVE, I. **Financial dependence and growth revisited**. **National Bureau of Economic Research**. NBER Working Paper Series, v. 9582. 2003.

FONSECA, S. A.; KRUGLIANSKAS, I. **Avaliação do desempenho de incubadoras empresariais mistas**: um estudo de caso no Estado de São Paulo, Brasil. Conferência Latino-americana de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas (IASP), **Anais**, Panamá: IASP, CD ROM. 2000.



FREITAS, E. C.; ARAÚJO, M. P. Universidades e empresas: agentes de inovação e conhecimento para práticas da responsabilidade social. **G&DR**, v. 6, n. 1, p. 73-96, 2010.

GALINDO, M; PICAZO, M. **Innovation, entrepreneurship and economic growth**. Management Decision, Madri, v. 51, p. 501-514, 2013.

GANCIA, G.; ZILIBOTTI, F. **Horizontal innovation in the theory of growth and development**. Handbook of Economic Growth, v. 1A, p. 111-166. 2005.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Orgs.). **Métodos de Pesquisa**. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

Global Intellectual Property Center. U.S. **Chamber Launches The Innovation Lifecycle**. MULTIVU. Disponível em: <<http://www.multivu.com/mnr/52335-u-s-chamber-of-commerce-launches-the-innovation-lifecycle>>. Acesso em: 10 jun. 2014.

GRAHAM, P. **Startup = Growth**. Paul Graham website. Disponível em: <<http://www.paulgraham.com/growth.html>> Acesso em: 12 mar. 2015.

GUBIANI, J. S; MORALES, A. B. T; SELIG, P. M. A Influência do Capital Intelectual no Potencial de Inovação das Universidades. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, v. 5, n. 9, p. 01-22, 2013.

HACKETT, S. M.; DILTS, D. M. A systematic review of business incubation research. **Journal of Technology Transfer**, v. 29, p. 55-82, 2004.

HASAN, I; TUCCI, C. The innovation–economic growth nexus: Global evidence. **Research Policy**, v. 39, p. 1264-1276, 2010.

HASHI, I.; STOJČIĆ, N. **The Impact of innovation activities on firm performance using a multi-stage model: Evidence from the Community Innovation Survey 4**. CASE Network Studies & Analyses, Polônia, v. 410, p. 4, 2010.

HUGGINS, R.; THOMPSON, P. Entrepreneurship, innovation and regional growth: a network theory. **Small Business Economics Journal**, v. 45, p. 103-128, 2015.

HUYNH, K; PETRUNIA, R; VOIA, M. Duration of new firms: The role of startup financial conditions, industry and aggregate factors. **Structural Change and Economic Dynamics**, Canada, v. 23, p. 354-362, 2012.

IBGE. **Produto Interno Bruto dos Municípios 1999 – 2002**. Rio de Janeiro, IBGE, 2005.

IBGE. **Produto Interno Bruto dos Municípios 2003 – 2007**. Rio de Janeiro, IBGE, 2009.

INFOPEDIA. **Indicadores Económicos**. Porto: Porto Editora, 2003-2015. Disponível em: <[http://www.infopedia.pt/\\$indicadores-economicos](http://www.infopedia.pt/$indicadores-economicos)> Acesso em 10 mai. 2015.

JIWA, S.; LAVELLE, D.; ROSE, A. E-Entrepreneurship: learning in a simulated environment. **Journal of Electronic Commerce in Organizations**, v.3, n.3, p. 42-56, 2005.

KANE, T. **The Importance of Startups in Job Creation and Job Destruction**. Kauffman Foundation Research Series: Firm Formation and Economic Growth. Kansas City, Missouri, v. 1, p. 1-8, 2010.

LAKATOS, M; MARCONI, E. **Metodologia Científica**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LEVIN, J. **Estatística para ciências humanas**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2004.

LOUÇÃ, F. The elusive concept of innovation for Schumpeter, Marschak and the early econometricians. **Research Policy**, v. 43, p. 1442-1449, 2014.

MARKETS. **Principais Indicadores Macroeconómicos**. Markets. Disponível em: <<http://www.markets.com/pt/education/fundamental-analysis/main-economic-indicators.html>> Acessado em 10 mai. 2015.

MICHELACCI, C. Low returns in R&D due to the lack of entrepreneurial skills. **The Economic Journal**, v. 113, p. 207-225, 2003.

MINNITI, M; LÉVESQUE, M. Entrepreneurial types and economic growth. **Journal of Business Venturing**, v. 25, p. 305-314, 2010.

NANDA, R; KROPF, M. Investment cycles and startup innovation. **Journal of Financial Economics**, Harvard, v. 110, p. 403 – 418, 2013.

PACHECO, A. C. **IETEC – Instituto de Educação Tecnológica. Startups: modelo de negócio em alta no Brasil expande mercado para profissionais de TI.** Disponível em: <[http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe\\_artigo/1789](http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/1789)>. Acesso em 22 fev. 2015.

PENG, D. X.; SCHROEDER, R. G.; SHAH, R. Linking routines to operations capabilities: a new perspective. **Journal of Operations Management**, v. 26, n. 6, p. 730-748, 2008.

RIES, E. **The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Business.** Nova Iorque: Crown Publishing, 2012.

ROMER, P. M. Increasing returns and long-run growth. **Journal of Political Economy**, v. 94, p.1002 - 1037, 1986.

\_\_\_\_\_. **The origins of endogenous growth.** The Journal of Economic Perspectives, v. 8, p. 3-23, 1994.

\_\_\_\_\_. **Endogenous technological change.** Journal of Political Economy, v. 98, p. 571-602, 1990.

ROSENBUSCH, N; BRINCKMANN, J; BAUSCH, A. Is innovation always beneficial? A meta-analysis of the relationship between innovation and performance in SMEs. **Journal of Business Venturing**, Jena, v. 26, p. 441-457, 2009.

SCHUMPETER, J. A. **The Theory of Economic Development.** Harvard University Press, Cambridge, MA, 1934.

SOLOW, R. A contribution to the theory of economic growth. **Quarterly Journal of Economics**, v. 70, p. 65-94, 1956.

STANGLER, D. The economic future just happened. **Edwing Marion Kauffman Foundation**, v. 1, p. 1-19, 2009.

VALLADARES, P. S. A.; VASCONCELLOS, M. A.; SERIO, L. C. Capacidade de Inovação: Revisão Sistemática da Literatura. **RAC**, v. 18, n. 5, p. 598-626, 2014.

VAN STEL, A; CARREE, M; THURIK, R. The effect of entrepreneurial activity on national economic growth. **Small Business Economics Journal**, v. 24, p. 311-321, 2005.

**WIPO IP FACTS AND FIGURES**. Genebra: Ed. s.n. 2012 -. Anual. ISBN 978-92-805-2256-3.

ZACHARAKIS, A. L.; SHEPHERD, D. A.; COOMBS, J. E. The development of venture-capital-backed internet companies. An ecosystem perspective. **Journal of Business Venturing**, v. 18, p. 217-231, 2003.