

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ**

Diogo Librelon

**POLÍTICAS PÚBLICAS DE FOMENTO Á CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
DIRECIONADAS PARA STARTUPS BRASILEIRAS DE BASE TECNOLÓGICA.**

Araranguá, Julho de 2014.



Diogo Librelon

**POLÍTICAS PÚBLICAS DE FOMENTO À CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
DIRECIONADAS PARA STARTUPS BRASILEIRAS DE BASE TECNOLÓGICA**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Universidade Federal de Santa Catarina, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Bacharel em Tecnologias da Informação e Comunicação.

Orientador: Prof. Dr. Paulo César Leite Esteves

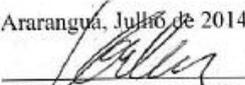
Araranguá, Julho de 2014.

Diogo Librelon

**POLÍTICAS PÚBLICAS DE FOMENTO A CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
DIRECIONADAS PARA STARTUPS BRASILEIRAS DE BASE TECNOLÓGICA**

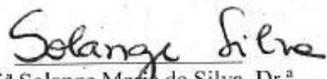
Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado aprovado para a obtenção do Título de Bacharel em Tecnologias da Informação e Comunicação, e aprovado em sua forma final pelo Curso de Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação.

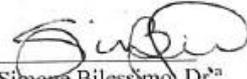
Araranguá, Julho de 2014.

  
Prof. Wilson Gruber, Dr.  
Coordenador do Curso

**Banca Examinadora:**

  
Prof. Paulo Cesar Leite Esteves, Dr.  
Orientador  
Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

  
Prof.ª Solange Maria da Silva, Dr.ª.  
Membro  
Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

  
Prof.ª Simone Bilessimo, Dr.ª.  
Membro  
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Diogo Librelon



“Se queremos progredir,  
não devemos repetir a história, mas  
fazer uma história nova.”  
*Mahatma Gandhi*



## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos grandes cientistas de todas as áreas de pesquisa, que colaboram com sabedoria e dedicação para o desenvolvimento do ser humano através da ciência.

Em especial agradeço a minha namorada, Ana Raquel Bernardy, pela dedicação, carinho e amor investidos em nosso relacionamento durante o desenvolvimento desta pesquisa.

A minha mãe Jussara de O. Marton, por me dar a vida e amor durante sua estadia conosco.

As minhas irmãs Nadya Librelon e Thays Librelon, por me apoiarem em momentos difíceis.

A minha madrinha e família, Silza, Fabio, Mario, Marcos, Cesar e Marcia Librelon, por acreditarem na minha trajetória na Universidade.

A minha amada vó, Zaira Librelon por apoiar minhas decisões.

Em especial agradeço ao Doutor Professor Paulo Esteves, e todos os outros professores da UFSC, por todo o conhecimento passado.

E a todos os meus amigos adquiridos no percorrer da minha vida. Sem essa parcela de pessoas, não restariam objetivos a seguir nesta caminhada. Muito obrigado a todos.



## RESUMO

Nos últimos anos, o número das empresas chamadas Startups de base tecnológica no Brasil apresentou amplo crescimento. Os órgãos públicos, observando os resultados de crescimento deste setor, passaram a acreditar que, sem políticas incentivadoras, estas novas empresas perderiam a competitividade, conseqüentemente, a falta de representatividade diante dos outros países. Sobre esse contexto, acredita-se que o crescimento destas empresas origina-se de políticas para o fomento da inovação tecnológica em âmbito nacional. Essa pesquisa tem por objetivo identificar se as políticas públicas para o setor de CT&I causaram um impacto positivo sobre as o surgimento das empresas Startups. Para tanto, faz-se uma pesquisa bibliográfica dos marcos regulatórios que incentivaram o crescimento e o fortalecimento do setor de TI do Brasil. Além da análise qualitativa das recentes políticas públicas de incentivo às inovações descritas na Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012-2015 – ENCTI. Avalia-se também, os resultados do Programa Startup Brasil, previsto no Programa Estratégico de Software e Serviço de Tecnologia da Informação - TI MAIOR do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. A pesquisa alcançou resultados que mostram como a questão do incentivo pública continua sendo importante para fortalecer o cenário de competitividade no mercado das empresas Startups. Foi possível reunir informações sobre o movimento do empreendedorismo nacional, identificando o crescimento das empresas Startups brasileiras frente as últimas ações políticas direcionadas para CT&I.

**Palavras-chave:** Startups; CT&I; TI; Política; Públicas; Inovação.



## ABSTRACT

In the last years, the number of companies called Startups technology based in Brazil showed broad growth. Public agencies, observing the results of growth of this sector, have come to believe that without political backers these new companies would lose competitiveness as propulsion factor and consequently the lack of representation before others countries. About this context, it is believed that the growth of these companies promotes the development of new policies for the promotion of technological innovation nationwide. To prove that public policies for the sector ST&I caused a positive impact on Startups companies, this research presents a brief bibliographic reading of regulatory frameworks that encouraged the growth and strengthening of IT companies in Brazil. Are proposed an analysis of recent public policies of encouraging innovation described in National Strategy of Science, Technology and Innovation 2012-2015 - NSSTI and the presentation of the results of Brazil Startup Program, foreseen in the Strategic Software Program and Service of Information Technology - IT LARGER of Ministry of Science, Technology and Information. The it largest program is one of the leading innovation actors nowadays to IT companies and Startups of the market. The research developed here intends to present data that suggest the incentive on support of a public management focused on strengthening of ST&I, which aims to create a scenario of market competitiveness of enterprises called Startups.

**Key words:** Startups. ST&I. IT. Public policies. Innovation.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma Sistema Nacional de Inovação.....	32
Figura 2 - Mapa estratégico ENCTI 2012 – 2015.....	38
Figura 3 - Programa Estratégico De Software e Serviços em TI.....	41
Figura 4 - Modelo estratégico do Programa Startup Brasil.....	43
Figura 5 - Domínios do Ecossistema Empreendedor.....	50
Figura 6 - Linha do Tempo das Principais Políticas Públicas de CT&I direcionadas para o setor de TI.....	53
Figura 7 - Modelo estratégico do Programa Startup Brasil.....	54
Figura 8 - Cronograma do Programa Startup Brasil.....	55



## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Porcentagem do gasto total em P&D .....	39
Gráfico 2 – Setores de atuação das Startups do programa Startup Brasil.....	56
Gráfico 3 – Participação do número de empresas gazelas 5 e 8, em relação ao grupo total de alto crescimento.....	59
Gráfico 4 – Empresas de alto crescimento total, empresas gazelas 5 e 8, com crescimento total, segundo porte da empresa – Brasil, 2011.....	60



## **LISTA DE TABELAS E QUADROS**

QUADRO 1 - Crescimento das empresas Gazelas 5 e 8.....	59
--	----



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CT&I – Ciência Tecnologia e Inovação.  
C&T – Ciência e Tecnologia.  
CNDI - Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial.  
CTInfo - Fundo Setorial de Tecnologia da Informação.  
DESI - Desenvolvimento Estratégico em Informática.  
EMBRAPII - Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial.  
ENCTI – Estratégia Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação.  
FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos.  
MCTI – Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação.  
P&D – Pesquisa e Desenvolvimento.  
PAC - Programa de Aceleração do Crescimento.  
PACTI - Programa de Apoio à Capacitação Tecnológica da Indústria.  
PATME - Programa de Apoio Tecnológico às Micro e Pequenas Empresas.  
PBDCTs - Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológicos.  
PBQP - Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade.  
PICE - Política Industrial e do Comércio Exterior.  
PINTEC - Pesquisa de Inovação Tecnológica.  
PITCE. - Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior.  
ProTeM-CC - Programa Temático Multi institucional em Ciência da Computação.  
RNP - Rede Nacional de Pesquisa.  
SINAPAD - Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho.  
SNI- Sistema Nacional de Inovação.  
SOFTEX - Programa Nacional de Software para Exportação  
TI – Tecnologia da Informação.  
TIC's – Tecnologias de Informação e Comunicação



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	24
<b>1.1 Objetivos</b> .....	26
1.1.1 Objetivo Geral .....	26
1.1.2 Objetivos Específicos .....	26
<b>1.2 Justificativa</b> .....	26
<b>2 METODOLOGIA</b> .....	28
<b>3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	29
<b>3.1 As políticas públicas de CT&amp;I para o setor de ti no Brasil</b> .....	29
<b>3.2 As novas políticas públicas de incentivo ao setor de TI no âmbito da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012-2015 – ENCTI</b> .....	34
<b>3.3 A ENCTI e a promoção da inovação nas empresas</b> .....	37
<b>3.4 Programa Estratégico de Software e Serviço de Tecnologia da Informação - TI MAIOR</b>	39
<b>3.5 O empreendedor na visão Shumpeteriana</b> .....	42
<b>3.6 As empresas Startups</b> .....	44
<b>3.7 O cenário econômico de Startups no Brasil sobre a ótica do empreendedorismo</b> .....	47
<b>4 ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	51
<b>4.1 Processo temporal das políticas públicas de incentivo ao setor de TI do Brasil</b> .....	51
<b>4.2 Resultados do programa Startup Brasil</b> .....	53
<b>4.3 Análise sobre o cenário atual de Startups</b> .....	56
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	61
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	64
<b>GLOSSÁRIO</b> .....	69



## 1 INTRODUÇÃO

A prática do empreendedorismo ganhou destaque entre as ações comerciais mais importantes para o fortalecimento econômico de uma nação. Um exemplo a ser observado é o número de empresas instaladas e geradas no Vale do Silício. Uma região mundialmente conhecida por gerar empresas como a Google e Yahoo, resultados de sucesso, que mantêm suas raízes ligadas às ações empreendedoras de seus criadores (OLIVEIRA et al, 2013). Os órgãos públicos dedicados a contribuir com o crescimento econômico do Brasil viram-se com a missão de encontrar estratégias para alcançar o desenvolvimento de uma cultura empreendedora. No caso do Brasil, as principais políticas dedicadas a incentivar os empreendedores acontecem por meio do fomento da Ciência Tecnologia e Inovação.

Ao longo dos últimos anos, o planejamento e a execução das políticas públicas direcionadas para o incentivo da CT&I mantiveram-se presentes nas diferentes gestões governamentais do Brasil. Grande parte deste planejamento mantém como objetivo o financiamento de P&D no setor privado, fortalecimento da prática do empreendedorismo inovador e o desenvolvimento do setor de TI. Estas ações proporcionaram a aproximação do setor empresarial frente aos órgãos públicos e centros de pesquisa, criando um cenário científico e econômico favorável para a aparição de novas empresas de base tecnológica, especialmente as chamadas Startups.

As empresas Startups surgem em ambientes que incentivam a prática do empreendedorismo, pois o modelo de negócio aplicado como estratégia para uma Startup almeja o desenvolvimento de produtos capazes de causar uma ruptura de inovação, impactando uma renovação ou reinvenção de serviços e processos das demais empresas no mercado. Tais características de funcionamento destas empresas, atraem os valores buscados por empreendedores que direcionam seus esforços para o desenvolvimento da inovação diante de padrões já estabelecidos. Suas ações causam um aumento sobre a competitividade entre as empresas já economicamente estáveis, levando à ocorrência de um ciclo de desenvolvimento de produtos e geração de inovação.

Esse contexto modela um cenário novo e desafiador, que motiva para o desenvolvimento de novos conhecimentos sobre o tema, a parti de pesquisas científicas que analisem os esforços governamentais sobre o desdobramento das políticas aplicadas à CT&I, que causaram o fortalecimento do setor de TI no Brasil e o conseqüente crescimento das empresas chamadas Startups nacionais. Nesse sentido, esse estudo busca responder à seguinte questão:

**Qual a relação do movimento de crescimento das empresas chamadas Startups no país, com a existência de diversas estratégias, direcionadas para o setor de TI, formuladas pelas políticas públicas nacionais de incentivo à CT&I?**

## **1.1 Objetivos**

Nesta subseção serão apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos.

### **1.1.1 Objetivo Geral**

Analisar a influência das políticas públicas de apoio à CT&I, que são direcionadas para o fortalecimento do setor de Tecnologia da Informação, para o surgimento de empresas Startups no Brasil.

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

- Analisar o processo temporal de formulação de políticas públicas de incentivo à CT&I direcionadas para o fortalecimento do setor de TI;
- Apresentar as principais ações da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) para o setor de TI;
- Contextualizar as empresas Startups e o seu processo de estruturação no Brasil;
- Analisar os resultados do programa Startup Brasil;
- Analisar a taxa do crescimento de empresas Startups no cenário econômico empreendedor do Brasil.

## **1.2 Justificativa**

Pretende-se com esta pesquisa reunir o conjunto de informações de base científica que destacam a importância do desdobramento temporal sobre os fatos que o governo brasileiro utilizou-se para criar e fortalecer as ações para o setor de Tecnologias da Informação, o qual proporcionou a aparição de empresas inovadoras do setor, classificadas neste trabalho como Startups. A pesquisa aborda a continuidade estratégica para estas novas empresas, estabelecidas pelo atual governo para o período de 2012-2015 citadas na ENCTI. Essas estratégias se mostram articuladas com a priorização do setor de Tecnologia da Informação e Comunicação,

juntamente com o fomento da inovação dentro das empresas e a prática do empreendedorismo inovador. Pretende-se aqui, iniciar um processo de levantamento bibliográfico, quantitativo e qualitativo, para apresentação dentro da comunidade científica, bem como para a sociedade, sobre as ações prioritárias do governo, que serão abordadas no âmbito do movimento de criação das startups de base tecnológica e as ações políticas para a fixação de articulação governamental no aspecto da CT&I. Este estudo contribuirá para o desenvolvimento de uma nova perspectiva sobre o cenário econômico de empresas startups no Brasil. Fornecendo assim um material de caráter científico para a disseminação da cultura empreendedora do país e suas diretrizes para o desenvolvimento de nova políticas públicas e CT&I para o setor de TI.

## 2 METODOLOGIA

A pesquisa adotou uma metodologia de caráter bibliográfico e documental. Segundo Marconi e Lakatos (2003, p. 44) “[...]a pesquisa bibliográfica compreende oito fases distintas: a) escolha do tema; b) elaboração do plano de trabalho; c) identificação; d) localização; e) compilação; f) fichamento; g) análise e interpretação; h) redação”.

Afirma Gil (2008, p. 50), que “[...]a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”.

Segundo Gil (2008, p. 50) “[...] a principal vantagem da pesquisa bibliográfica está no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente”. Afirma Marconi e Lakatos (2003, p. 183) “[...]sua finalidade é colocar o pesquisador em contato com o que já se produziu e se registrou a respeito do tema de pesquisa”. Segundo Marconi e Lakatos (2003, p. 183) “[...] a pesquisa bibliográfica não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras”.

Para Manzo (1971, p. 32 apud MARCONI e LAKATOS, 2003, p. 183) “a bibliografia pertinente "oferece meios para definir, resolver, não somente problemas já conhecidos, como também explorar novas áreas onde os problemas não se cristalizaram suficientemente" e tem por objetivo permitir ao cientista "o reforço paralelo na análise de suas pesquisas ou manipulação de suas informações”.

Em um segundo momento, adotou-se como guia para a análise dos dados as aplicações da Metodologia Indutiva que, Segundo Marconi e Lakatos (2003, p. 86)

[...] é um processo mental por intermédio do qual, partindo de dados particulares, suficientemente constatados, infere-se uma verdade geral ou universal, não contida nas partes examinadas. Portanto, o objetivo dos argumentos indutivos é levar a conclusões cujo conteúdo é muito mais amplo do que o das premissas nas quais se basearam.

Foi realizado, então, sobre a luz da indução, as fases descritas nesta metodologia para o alcance dos objetivos da pesquisa, que compreende segundo Marconi e Lakatos (2003, p. 87) em:

a) observação dos fenômenos - nessa etapa observamos os fatos ou fenômenos e os analisamos, com a finalidade de descobrir as causas de sua manifestação;

- b) descoberta da relação entre eles - na segunda etapa procuramos por intermédio da comparação, aproximar os fatos ou fenômenos, com a finalidade de descobrir a relação constante existente entre eles;
- c) generalização da relação - nessa última etapa generalizamos a relação encontrada na precedente, entre os fenômenos e fatos semelhantes, *muitos dos quais ainda não observamos* (e muitos inclusive inobserváveis).

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta o referencial teórico, discutindo os temas centrais para o desenvolvimento da pesquisa.

#### 3.1 As políticas públicas de CT&I para o setor de TI no Brasil

No Brasil o complexo eletrônico é caracterizado como o setor que engloba todas as atividades da indústria de TI. Segundo Gutierrez (2010, p. 6) “em tal complexo podem ser identificadas as seguintes indústrias: informática (hardware e software), bens eletrônicos de consumo, equipamentos de telecomunicações, componentes eletrônicos e serviços associados”.

A indústria de tecnologia da informação e comunicação passou por diversos momentos regulatórios para que as atividades econômicas do setor consolidassem sua presença. Um marco da ação governamental para as políticas de incentivo à indústria foi a criação da Lei da Informática, utilizado por esta pesquisa como marco inicial da análise sobre as políticas públicas para o setor de TI.

A “Lei de Informática” de 1984 garantia reserva de mercado para empresas de capital nacional nos oito anos seguintes, para a quase totalidade dos produtos e serviços relacionados às atividades de informática. Naquele contexto, o desenvolvimento de componentes apoiava-se em uma política de proteção ao “similar nacional” para os segmentos voltados aos equipamentos de pequeno e médio porte. (GARCIA; ROSELINO, 2004, p. 178).

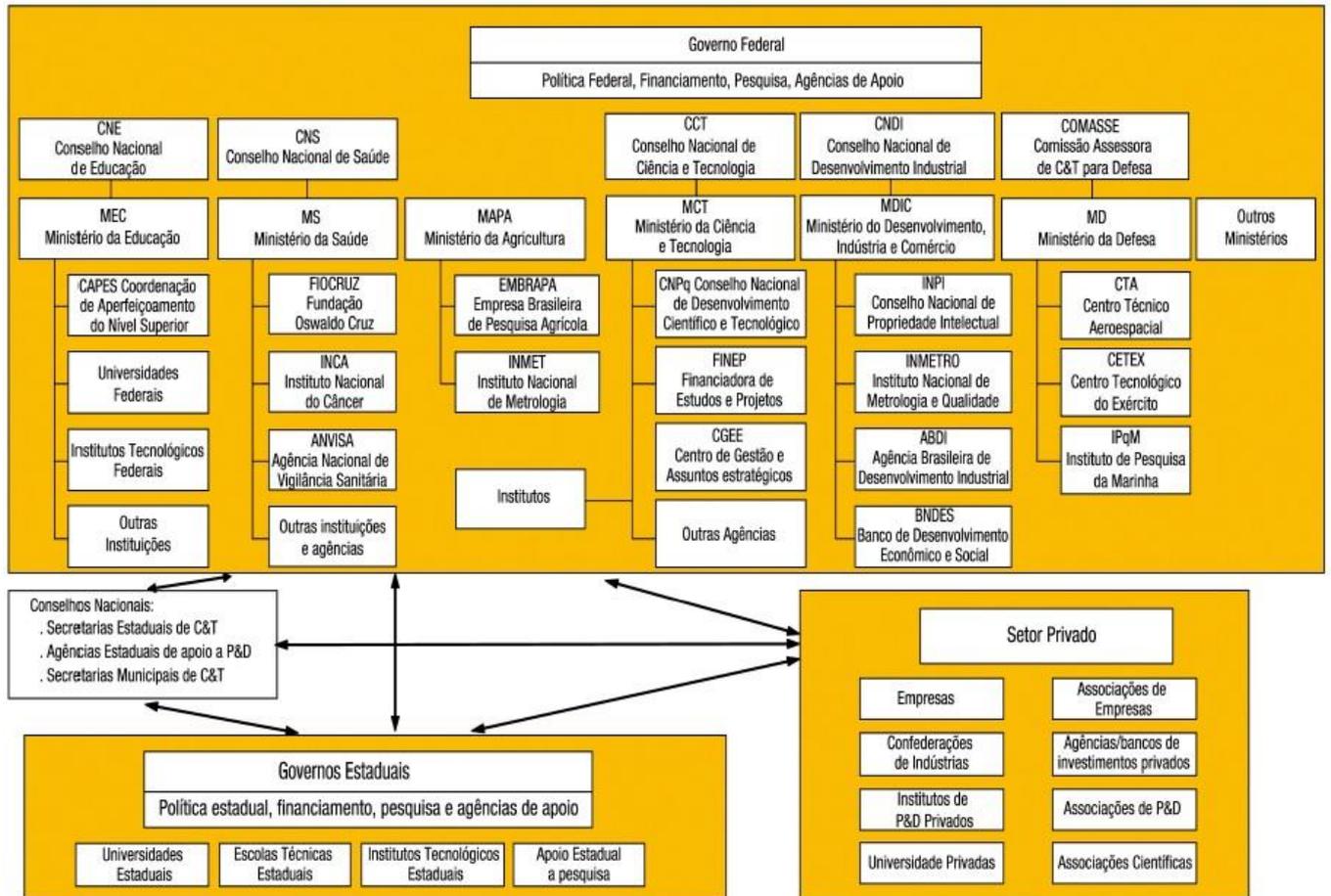
A Lei da Informática estimulou e gerou um grande aumento nas atividades das empresas nacionais do segmento tecnológico. Em paralelo às ações de políticas específicas para o setor de tecnologia da informação e comunicação, as relações em conjunto entre o setor privado e o setor público elevariam o desenvolvimento tecnológico e científico do país como previa “[...] a

primeira formulação para montagem de um Sistema Nacional para Inovação anos antes em 1975”. (ESTEVES, 2012).

O sistema nacional de Inovação pode ser definido como uma rede de instituições públicas e privadas que interagem para promover o desenvolvimento científico e tecnológico de um país. Incluem empresas, dos mais variados tipos, associações empresariais, universidades, escolas técnicas, institutos de pesquisa, governo, agências de fomento e agências reguladoras, num esforço de geração, importação, modificação, adaptação e difusão de inovações tecnológicas. (SBGRAGIA, 2006).

A criação do Sistema Nacional de Inovação interfere diretamente nas políticas para o setor de TI. Os ganhos são significativos, já que a articulação entre os órgãos que incentivam a CT&I passa a ser uma variável expressiva na conduta de administração pública. É neste contexto que, em 1985, surge o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI que passa a ser o principal departamento administrativo que controla as ações para o crescimento da C&TI. Isso representa uma centralização nas decisões públicas quanto às políticas do Brasil e a divisão de responsabilidades entre os órgãos públicos. Na figura 1 é possível visualizar a organização hierárquica do Sistema Nacional de Inovação.

Figura 1 - Fluxograma Sistema Nacional de Inovação



Fonte: MCTI (2007).

O desenvolvimento da indústria de TI está relacionado diretamente com as ações gerais dos governos para a modernização dos instrumentos de CT&I. Conforme as medidas do foram aplicadas, a Lei da Informática sofreu mudanças para acompanhar novas perspectivas do mercado.

No primeiro momento, a política adotou uma abordagem protecionista. No segundo momento, buscou-se uma nova visão para um modelo competitivo. A sua dinâmica resultou uma reformulação organizacional no âmbito dos ministérios, com a criação de novos departamentos e planos de ação. Estas mudanças significavam uma avanço no modelo alinhado em relação às novas aberturas para o mercado internacional. O que representou uma busca para o desenvolvimento de pesquisa científica e tecnológica de maior competitividade. Esses esforços resultam de uma nova e política para o País.

Foi de grande impacto para o país, e por consequência para as ações de C&T, o lançamento no Governo Collor, em 1990, da Política Industrial e do Comércio Exterior – PICE, baseado no conceito de choque de competitividade, que tinha como objetivo expor o setor produtivo nacional à concorrência internacional por meio de redução das tarifas de importação

praticadas pelo país como proteção às empresas aqui instaladas. A PICE previa o desenvolvimento de diversos instrumentos para sua operacionalização, sendo que para o setor de C&T merecem destaque o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade – PBQP, que se converteu em marco substantivo do esforço nacional na área de certificação e garantia da qualidade; o Programa de Apoio à Capacitação Tecnológica da Indústria – PACTI e o Programa de Apoio Tecnológico às Micro e Pequenas Empresas – PATME. (ESTEVEVES, 2012, p. 2).

Como parte dessa nova política, o Governo Federal lança o Programa de Desenvolvimento Estratégico em Informática - DESI que traz projetos importantes para as empresas de TI. Estes projetos são:

**Rede Nacional de Pesquisa – RNP**, com a missão de desenvolver e implementar a infraestrutura para a internet com fins acadêmicos;  
**Programa Temático Multi institucional em Ciência da Computação – ProTeM-CC**, articulando projetos de pesquisa consorciados entre a comunidade acadêmica e setor privado;  
**Programa Nacional de Software para Exportação – SOFTEX**, que tinha como objetivo ampliar a presença do software nacional no mercado internacional;  
**Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho, SINAPAD**, que visava criar centros de prestadores de serviços de supercomputação no País. (GARCIA et al, 2004).

Aos poucos, o mercado tornou-se atrativo para as empresas em operação e para aquelas que surgiriam. Destaca-se como instrumento de apoio a esse processo o Programa Nacional de Software para Exportação – SOFTEX. O programa oferece diretrizes para que as empresas organizem seus ambientes e padronizem suas atividades de produção, oferecendo certificações de qualidade para os softwares desenvolvidos no Brasil.

Em 19 de fevereiro de 1998, a Lei do Software é criada no Brasil. Com ela as empresas desenvolvedoras de softwares conseguiriam garantir o direito da proteção intelectual sobre o produto por um período determinado. Esta ação reforça o programa SOFTEX, e faz com que empresas de TI no segmento de software ofereçam produtos competitivos.

Outro fator histórico que merece representar um grande marco para as empresas de tecnologia é a criação dos fundos setoriais em 1999, que oferece um ferramental político de extremo grau de relevância para o setor de pesquisa e criação de novos empreendimentos prevendo financiamento público.

Ao ser implementado no Brasil em 1999, o novo instrumento de fomento à CT&I caracterizado como fundo setorial já desfrutava de experiências bem documentadas em outros países, a exemplo do Programa Alvey no Reino Unido, bem como de literatura própria difundida especialmente no âmbito da ciência econômica. Esta abraçava o conceito de setorialidade, desenvolvido pelos precursores Nelson, Winter, Dosi e Pavitt. (PEREIRA, 2005).

Os recursos do Fundo Setorial de Tecnologia da Informação - CTInfo destinam-se, exclusivamente, à promoção de projetos estratégicos de pesquisa e desenvolvimento em tecnologia da informação, inclusive em segurança da informação. (PEREIRA, 2005).

Como continuidade da PICE, o governo lançou, em 2004, a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE.

[...]para estimular e induzir o desenvolvimento industrial e tecnológico do parque produtivo nacional por meio do fortalecimento da indústria. Para tanto se concentra em quatro vetores fundamentais: inovação tecnológica, modernização industrial, inserção externa e exportação e opções estratégicas. (MIDIC, 2009).

No âmbito desta políticas, as ações para o setor de TI estão contempladas no fortalecimento das TICs.

TICs – Tecnologias de Informação e Comunicação: convergência entre semicondutores, software, telecomunicações, radiodifusão, conteúdos Diversos estudos mostram a tendência à convergência entre telecomunicações (telefonia fixa e móvel), radiodifusão (rádio, TV), TV por assinatura, por meio do protocolo internet. A ABDI, com base em análises de diversos Ministérios (Comunicações, C&T, Desenvolvimento), elaborou proposta que foi submetida ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI) dia 22 de agosto de 2006, para focar as atividades de desenvolvimento na área, tomando como benchmarking o programa 8-3-9 da Coreia. A ideia é focar o desenvolvimento de serviços – em especial, para educação, serviços que possibilitarão a criação de demanda e articulação de infraestruturas\*. (SALERNO, DAHER, 2006, p. 44)

Seguindo as ações de 2004, o governo sanciona a Lei da Inovação, que segundo Esteves (2012, p. 3) “[...] dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País”.

Como estratégia de continuidade de políticas públicas para o desenvolvimento de CT&I no país o MCTI, propõem os próximos passos para o período de 2007-2010.

O Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação – MCTI lançou o Plano de Ação 2007-2010 de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional – Plano CTI. O Plano integra a agenda do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC. Segundo o Plano C,T&I, (2007) o seu principal objetivo é definir um amplo leque de iniciativas, ações e programas que possibilitem tornar mais decisivo o papel da ciência, tecnologia e inovação (C,T&I) no desenvolvimento sustentável do País, ampliando o apoio à inovação e ao desenvolvimento tecnológico das empresas, acelerando o desenvolvimento de tecnologias avançadas e de setores portadores de futuro e massificando programas de extensão e capacitação tecnológica, com ênfase nas empresas de micro, pequeno e médio porte e aperfeiçoando as instituições, a gestão e a governança da política de C,T&I. Estão previstos investimentos de R\$ 41 bilhões até 2010 para sua implementação. (ESTEVES, 2012, p. 3).

As políticas para o desenvolvimento da CT&I encontram-se em permanentes manutenções por meio das leis e estratégias que garantem recursos e apoio. A importância da inovação tecnológica e o seu financiamento ganharam espaço nas pautas dos governos. Por isso, o aumento na aparição das empresas nacionais de base tecnológica, o cenário econômico favorável e o aumento da inserção das TIC's na sociedade, também assumem como fator somatório no que hoje tem-se como modelo de apoio para as empresas de TI. O amadurecimento das estratégias e a constante busca por um cenário competitivo diante do setor tecnológico mundial, fez com as políticas públicas inserissem para o âmbito do setor de TI, o incentivo financeiro e político.

### **3.2 As novas políticas públicas de incentivo ao setor de TI no âmbito da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012-2015 – ENCTI**

Esta unidade apresenta um levantamento documental sobre as políticas públicas que estão descritas na Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012-2015 - ENCTI. Em particular, as que estão previstas para o setor de tecnologia da informação e comunicação.

A motivação da pesquisa é realizar uma análise da ENCTI, a partir de uma de uma abordagem científica com base nos conhecimentos teóricos obtidos dentro da academia, mantendo assim, as características de comprometimento com os reais resultados que os fatos oferecem, sem posições partidárias, apenas com o compromisso da contribuição para as ciências políticas. O objetivo é fornecer uma reflexão de como as estratégias governamentais são importantes para as empresas de TI, destacando as startups de base tecnológica. Busca-se demonstrar que as políticas públicas transformaram-se em uma potente ferramenta na busca do fortalecimento econômico e conquista de espaço de mercado.

A ENCTI foi lançada em 2011 e aparece no cenário brasileiro para complementar as ações e esforços que o governo busca, ao longo dos anos, para solidificar o Brasil perante a competitividade internacional.

A ENCTI dá continuidade e aprofunda o Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação 2007-2010 (PACTI) e sua concepção apoia-se na experiência acumulada em ações de planejamento das últimas décadas, que se iniciaram nos anos 70 com os Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológicos (PBDCTs), seguidas pela criação em 1985 do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT, hoje MCTI após a incorporação da Inovação ao nome em 2011); estabelecimento das Conferências Nacionais de Ciência e Tecnologia (CNCT) e pelo advento dos Fundos Setoriais, criados no final dos anos 90, que contribuiu para robustecer o padrão de financiamento as

iniciativas do setor, com volumes maiores e mais consistentes de investimento (Estratégia Nacional de CT&I 2012 – 2015, p. 23).

As estratégias mostram como o governo preocupou-se em manter ações para que os avanços em CT&I continuem em crescimento.

A Estratégia Nacional para Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) destaca a importância da ciência tecnologia e a inovação (CT&I) como eixo estruturante do desenvolvimento do País e estabelece diretrizes que irão orientar as ações nacionais e regionais no horizonte temporal de 2012 a 2015 (Estratégia Nacional de CT&I 2012 – 2015, p. 23).

Os recursos previstos para investimento em diversas áreas de pesquisa e desenvolvimento atingem o valor de R\$75 bilhões. Porém, busca-se entender como que o governo pretende continuar a alavancar as atividades do setor tecnológico e manter as empresas de TI que surgem no território nacional.

Dentro das ações descritas no caderno explicativo da ENCTI, podem-se identificar as áreas prioritárias que as estratégias pretendem alcançar com a sua fixação.

A ENCTI elege alguns programas prioritários, que envolvem as cadeias mais importantes para impulsionar a economia brasileira (tecnologias da informação e comunicação, fármacos e complexo Industrial da saúde, petróleo e gás, complexo industrial da defesa, aeroespacial, e áreas relacionadas com a economia verde e o desenvolvimento social) e define, ainda, estratégias de consecução, metas e estimativas de financiamento para atingimento das metas (Estratégia Nacional de CT&I 2012 – 2015, p. 25).

As Tecnologias da Informação e Comunicação, onde inclui-se o setor de TI entraram na ENCTI por uma questão de importância e visibilidade diante do advento do seu crescimento como ferramenta de trabalho, manutenção social, competitividade e outras diversas características que a tecnologia oferece. A ENCTI engloba as áreas da tecnologia da informação e comunicação como: “quatro grandes setores: (i) *software*, (ii) hardware e sistemas, (iii) semicondutores e microeletrônica e (iv) infraestrutura de TI” (Estratégia Nacional de CT&I 2012 – 2015, p. 54).

Para as empresas de TI, o ganho com as aplicações das estratégias poderá torna-se um novo marco positivo na história do país. O desenvolvimento das estratégias não garante o sucesso para todas as empresas e startups de TI geradas no Brasil, mas oferece credibilidade no que os empreendedores e governantes esperam do futuro. “Fortalecer o setor nacional de TIC’s e sua cadeia produtiva, com vistas ao aumento de conteúdo local, da competitividade e da

participação nos mercados nacional e internacional” (Estratégia Nacional de CT&I 2012 – 2015).

O caminho que será alcançado com a implantação do apoio governamental perante o setor tecnológico pode ser observado na descrição das estratégias.

1) construção de um Plano Estratégico de Tecnologias da Informação, que inclui os setores de semicondutores e displays, de *software* e serviços de TI e de infraestrutura avançada de TI;

2) modernização e ampliação da infraestrutura de centros de P&D em semicondutores e microeletrônica, com suporte de recursos humanos qualificados, softwares apropriados e hardware adequado;

3) consolidação do CEITEC S.A. (Centro Nacional de tecnologia Eletrônica Avançada) como um importante polo da indústria de semicondutores no Brasil e formador de mão de obra estratégica;

4) implantação da nova política para dispositivos e sistemas, visando o aumento de conteúdo local para tablets, celulares (por exemplo, smartphones), laptops, notebooks e televisores;

5) fomento as comunidades desenvolvedoras de *software* livre e fortalecimento de seu uso pelo Estado brasileiro;

6) desenvolvimento e disseminação de aplicações avançadas de TIC’s para áreas estratégicas, tais como energia elétrica, petróleo e gás, saúde, educação, segurança, transporte, cidades inteligentes e grandes eventos esportivos (Copa do Mundo e Olimpíadas);

7) desenvolvimento de um programa de pesquisa em defesa cibernética em parceria com o Exército Brasileiro e apoio a criação do Centro Nacional de Defesa Cibernética;

8) desenvolvimento de infraestrutura avançada de TI, visando ampliar a capacidade de armazenamento e acesso a serviços de computação em nuvem (*cloud computing*), para universidades e centros de pesquisa no País;

9) desenvolvimento de um projeto para ampliar a capacidade instalada no País para computação de alto desempenho (i.e. supercomputação) e expandir o uso das tecnologias relacionadas a diversos setores da pesquisa científica como também para aplicações industriais avançadas;

10) fomento ao desenvolvimento tecnológico, a educação e a aceleração do Plano Nacional de Banda Larga, visando a regionalização e interiorização dessa infraestrutura;

11) promoção do acesso a internet via rede híbrida, integrada ao Plano Nacional de Banda Larga, visando também a melhoria da gestão municipal e a oferta de serviços de e-GOV, com foco no cidadão; e

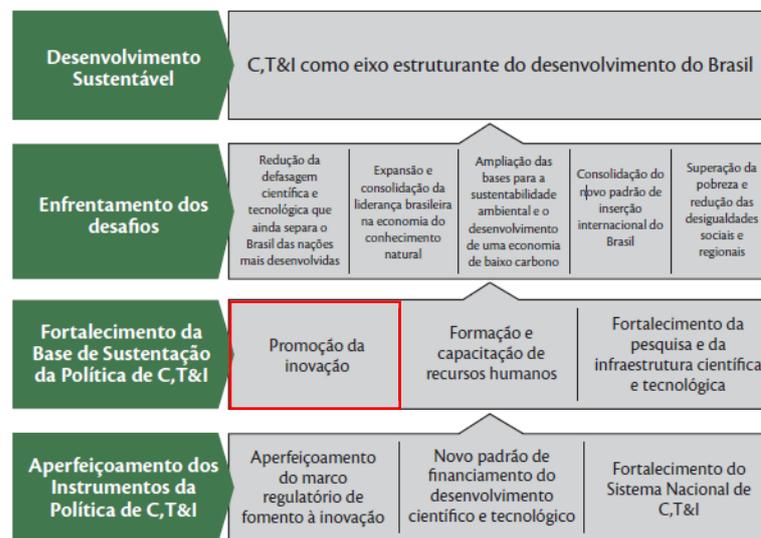
12) ampliação da capacidade de rede na Região Amazônica e ampliação para 100 Gigabits das conexões da RNP que interligam as cidades sede da Copa do Mundo. (Estratégia Nacional de CT&I 2012 – 2015).

### 3.2 A ENCTI e a promoção da inovação nas empresas

Segundo a FINEP (2013), inovação é a solução de um problema tecnológico que é utilizada pela primeira vez, que compreende a introdução de um novo produto no mercado, em escala comercial tendo, assim fortes repercussões socioeconômicas.

Na ENCTI a promoção da inovação no setor produtivo ocupada lugar em um dos eixos de sustentação voltados a cumprir as estratégias propostas. Conforme a figura 2 mostra.

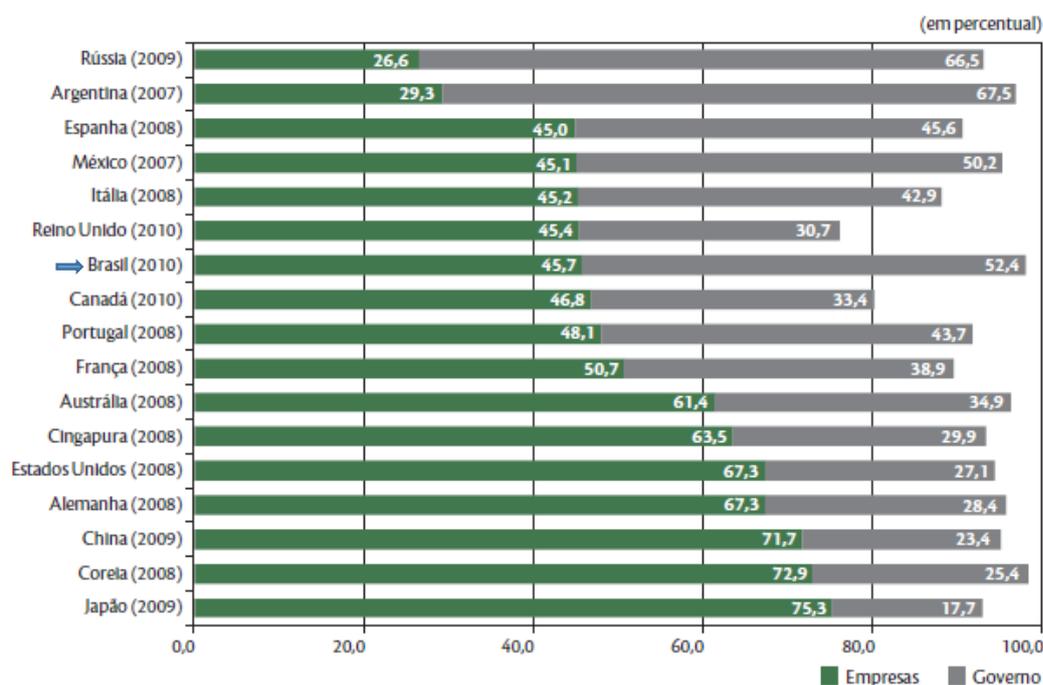
Figura 2 - Mapa estratégico ENCTI 2012 – 2015.



Fonte: Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012 – 2015.

No Brasil, a maior parte dos produtos ou processos novos que aparecem no mercado são gerados dentro de centros de pesquisas das universidades (SANTOS, 2011). Contudo o investimento do setor privado com gastos em P&D no Brasil, mostram-se em baixa proporções em relação aos países líderes em inovação, como mostra o gráfico 1.

Gráfico 1 - Porcentagem do gasto total em P&amp;D realizado pelas empresas e pelo governo.



Fonte: Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012 – 2015.

Segundo Santos (2011), observando a lógica de países mais desenvolvidos viu-se a importância de manter o mais próximo possível da empresa centros de P&D. O governo deve subsidiar pesquisas e programas científicos para as empresas. Isso surte um efeito na sociedade e na economia, acelerando o processo de desenvolvimento científico e garantindo o processo de inovação dentro das empresas.

A dissociação entre o avanço científico e a incorporação do progresso tecnológico à base produtiva, especialmente no segmento industrial, expressa-se também no atraso relativo do País no registro de patentes nas instituições internacionais especializadas, embora esse seja indicador imperfeito. O Brasil, em 2010, depositou 584 patentes, de todos os tipos, no Escritório de Marcas e Patentes dos Estados Unidos, enquanto as economias mais avançadas ou aquelas de porte similar a brasileira ostentaram valores mais elevados, como segue: Estados Unidos 254.895, Japão 84.842, Alemanha 28.157, Coreia 26.648, Reino Unido 11.852, França 10.641 e Itália 4.576. Importante salientar, no entanto, que a ampliação da participação empresarial nos esforços tecnológicos do País não implica a redução do papel do Estado. Ao contrário, nos Países desenvolvidos os recursos investidos pelas empresas em P&D são financiados em grande medida por recursos públicos, normalmente colocados à disposição das empresas na forma de subvenção ou com juros subsidiados. No Brasil, apesar de ter crescido a participação pública no financiamento a P&D, 76% dos investimentos em P&D das empresas foram realizados com recursos próprios. (PINTEC, 2008).

Para a ENCTI o número de inovação gerada no setor produtivo brasileiro precisa estabelecer novas metas. Devem ser formuladas políticas específicas para minimizar o impacto da falta de números expressivos no setor. Destaca-se que é importante garantir que recursos e instrumentos para que a produção científica privada e pública aumentem sua capacidade de alcance, porém isso não é uma garantia de que a realidade atual irá sofrer grandes impactos em curto prazo, mais sim ao longo de grandes períodos de acompanhamento e manutenção dessas estratégias de investimentos. A ENCTI tem como ponto de partida a criação de órgãos como o papel de alinhar as ações quanto ao desenvolvimento da pesquisa científica dentro das empresas e quanto à oferta de mais recursos de financiamento.

Com vistas a aumentar a disponibilidade de serviços para a inovação, o MCTI está empenhado em consolidar o SIBRATEC, que organiza três tipos de redes temáticas (centros de inovação, serviços tecnológicos e extensão tecnológica). Também decidiu implantar a Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII), uma iniciativa que conta com parceria da Confederação Nacional da Indústria (CNI), fortalecida pela Mobilização Empresarial pela Inovação (MEI). A EMBRAPII busca atender a demanda da indústria por inovação, afastando-se da lógica da oferta, como facilitadora da interação entre instituições científica e tecnológicas e empresas. Foi iniciada sua implantação por meio de projeto piloto com a participação de alguns institutos de pesquisa. (Estratégia Nacional de CT&I 2012 – 2015)

### **3.4 Programa Estratégico de Software e Serviço de Tecnologia da Informação - TI MAIOR**

Como parte das políticas da ENCTI o Programa Estratégico de Software e Serviço de Tecnologia da Informação - TI MAIOR encontra-se em andamento no Brasil.

Lançada em 2011, a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI 2012-2015) preconiza a ciência, tecnologia e inovação como um eixo estruturante do desenvolvimento econômico e social do país e estabelece, no âmbito do Programa Prioritário de Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs), a construção de uma estratégia para o setor de *software* e serviços de T.I.(Programa Estratégico de Software e Serviços de Tecnologia da Informação 2012 – 2015, p. 3).

As políticas públicas estabelecidas dentro do programa buscam o aquecimento do mercado interno e externo de TI. A competitividade tornou-se importante para os produtos nacionais. A possibilidade que o consumidor tem de comparar a qualidade das inovações geradas em território nacional com as geradas fora demonstra que o país está alcançando as metas de estímulo para o desenvolvimento da pesquisa e ciência. Na figura 3 é apresentado o modelo estratégico do programa.

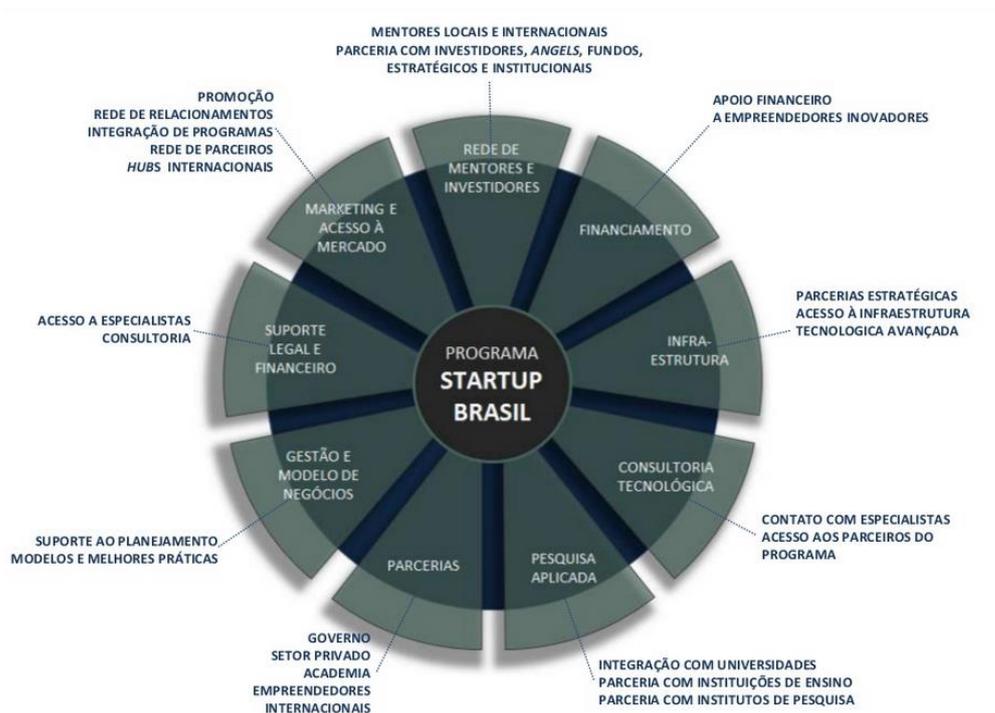


de TI no Brasil. A iniciativa chamada Startup Brasil visa o crescimento das empresas aplicando o método de “aceleração” dos empreendimentos.

**START-UP BRASIL** Com o intuito de acelerar o desenvolvimento de empresas nascentes de base tecnológica, o Start-up Brasil, que se iniciará com o foco em empresas de software e serviços, compreenderá a estruturação de uma rede de mentores e investidores, financiamento para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P,D&I), consultoria tecnológica e de mercado, infraestrutura, parcerias com universidades, institutos de pesquisa e incubadoras, articulação com grandes companhias nacionais e internacionais, além de programas de acesso a mercado e compras públicas. Assim, esta ação tem como objetivo alavancar a aceleração de um número crescente de startups a cada ano, colocando no mercado local e internacional novos produtos e serviços inovadores, conectando nossas empresas de base tecnológica em contato com tendências e mercados globais, bem como construir uma parceria governo e iniciativa privada para a geração de um ecossistema favorável ao empreendedorismo de base tecnológica. Meta: acelerar 150 startups de software e serviços de TI até 2014, sendo 25% de start-ups internacionais localizadas no Brasil. (Programa Estratégico de Software e Serviços de Tecnologia da Informação 2012 – 2015).

A figura 4 mostra o modelo estratégico do Programa Startup Brasil, observa-se que encontram-se divididos em setores, que seguem características do modelo de ecossistema empreendedor, que será apresentado na unidade 3.7. É previsto um apoio dentro das principais esferas que são capazes de aumentar as chances das empresas Startups, compondo uma política direcionada e focada em resultados reais de aceleração. Os domínios de apoio são: Rede de mentores e investidores; Financiamento; Infraestruturas; Consultoria tecnológica; Pesquisa aplicada; Parcerias; Gestão de modelos de negócios; Suporte legal e financeiro; Marketing e acesso ao mercado.

Figura 4 - Modelo estratégico do Programa Startup Brasil.



Fonte: Programa estratégico de *Software* e Serviços de Tecnologia da Informação 2012-2015

A importância do programa TI MAIOR está justamente na continuidade dos esforços que o governo aos longos dos anos aplica nas políticas públicas de incentivo ao crescimento das áreas envolvidas.

### 3.5 O empreendedor na visão Schumpeteriana

A presença do empreendedor e a prática da cultura do empreendedorismo são de extrema importância para a economia capitalista. É por meio desta prática que o processo de ruptura em modelos concretizados de geração de riquezas induz o processo da inovação. O que sugere, que novos padrões para processos ou produtos já bem fixados no mercado ganhem competitividade(SCHUMPETER,1934).

Joseph A. Schumpeter nasceu em 1883 na Áustria. Doutorou-se em Viena em 1906, em 1907 conheceu Marshall e Keynes, em 1927 foi professor nas universidades de Cerná e Graz em seu país, assim como ministro das Finanças; em 1925 foi para a Universidade de Bonn, Alemanha, na época uma das mais importantes da Europa. Em 1932 foi

convidado para lecionar em Harvard onde permaneceu até a sua morte em 1950 (SWEEZY, 1962).

Sua obra: “Teoria do Desenvolvimento Econômico” publicada em 1934, afirma que existem diferenças entre o capitalista e o empreendedor. O capitalista é tratado como o agente movido pelo crescimento financeiro e aplica práticas para que sua empresa e suas metas estejam de acordo com o ganho monetário mantendo uma postura mais conservadora. O empreendedor é descrito como um ser que acredita que sua ação irá trazer mais do que ganhos financeiros, mas a realização de metas pessoais e vontades próprias aplicando um dinamismo maior no sistema econômico.

Antes de tudo, há o sonho e a vontade de fundar um reino particular, geralmente, embora não necessariamente, uma dinastia também...Depois há o desejo de conquistar; o impulso de lutar, para provar a si mesmo que é superior aos outros, ter sucesso, não pelos frutos que podem daí advir, mas pelo sucesso em si... Finalmente há a alegria de criar, de realizar as coisas, ou simplesmente de exercitar sua energia e engenhosidade (SCHUMPETER,1934).

Os valores do empreendedor causam uma espécie de quebra da estrutura tradicional do ciclo econômico, é natural que ele seja uma peça fundamental no desenvolvimento de novos métodos e maneiras de criação. A forma como ele trabalha torna-o um aceitador de riscos, pois já que possui uma postura diferenciada de aplicar as ações dentro do mercado, suas perspectivas lidam a toda hora com incertezas e identificação de oportunidades tendo que transformar suas ações em ideias que gerem um retorno financeiro e o sucesso no mercado, ou seja, inovação. É neste grau de incertezas e riscos, que muitas vezes, o empreendedor assume uma frente de trabalho mais justa com os seus valores, pois a sua motivação é um grande diferencial frente aos desafios enfrentados, o desejo do lucro não é exatamente o que motiva seu trabalho. Os empreendedores também buscam o sucesso e o rendimento financeiro, afinal eles estão inseridos dentro de uma realidade capitalista o que deixa claro que o acúmulo de capital deve acontecer, o que o diferencia das práticas dos “capitalistas” conservadores é a busca pela inovação e por novos mercados para o seu empreendimento (Schumpeter,1934).

Conforme se entende a maneira como o empreendedor atua, o vínculo e a importância de sua cultura para o processo de inovação fica cada vez mais clara. A cultura empreendedora também encontra espaço para acontecer no ambiente organizacional das empresas, utilizando o empreendedorismo corporativo ou intraempreendedorismo.

Da mesma forma que as grandes organizações tentaram não perder o bonde da Internet, dando início a programas arrojados e ousados para aproveitar as experiências das chamadas empresas “pontocom”, agora elas também estão cada vez mais atentas a essa agitação em torno do empreendedorismo. Seu principal interesse está nas grandes vantagens competitivas que as pequenas empresas têm sobre as grandes: a capacidade de inovar, a flexibilidade para se adaptar rapidamente as circunstâncias ambientais e a facilidade de implementar processos e produtos de alto valor agregado para o cliente. (Hashimoto 2006)

Muitas vezes, o empreendedorismo corporativo é utilizado para manter os funcionários motivados, as organizações querem que seus talentos continuem trabalhando para elas e não se aventurem constituindo novas empresas assim gerando mais concorrência (Hashimoto 2006).

A experiência de ser empreendedor hoje no mercado é vista como uma tarefa de constante aprendizado e que requer muita perseverança, conhecimento e domínio da gestão do tempo gasto com tarefas e vida pessoal. Assim pode-se definir que, a prática da cultura empreendedora apresenta os valores do processo de inovação em qualquer aspecto e segmento.

### **3.6 As empresas Startups**

Segundo Levy (2004) à medida que um mundo conectado através de tecnologias da informação expandir-se, os processos de inteligência coletiva terão a possibilidade de atuar nas amplas partes da sociedade, proporcionando avanços positivos e inestimáveis quanto ao modo de convivência de todas as esferas de organizações (política, civil e econômica). Neste contexto, a invenção da internet proporcionou para o mundo a tecnologia, que possibilitou a potencialização da comunicação global. Segundo Monteiro (2001)

A internet atual surgiu de uma rede idealizada em meados dos anos 60, como uma ferramenta de comunicação militar alternativa, que resistisse a um conflito nuclear mundial. Um grupo de programadores e engenheiros eletrônicos, contratados pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos, desenvolveu o conceito de uma rede sem nenhum controle central, por onde as mensagens passariam divididas em pequenas partes, que foram chamadas de “pacotes”. Assim, as informações seriam transmitidas com rapidez, flexibilidade e tolerância a erros, em uma rede onde cada computador seria apenas um ponto (ou “nó”) que, se impossibilitado de operar, não interromperia o fluxo das informações.

Conforme a internet foi avançando em seus estágios de implementação, melhores gráficos e novos protocolos de comunicação para transferências de arquivos surgiram. O que

acarretou em um espaço virtual rico e inédito para a comunicação entre centros de pesquisas, agentes econômicos e sociedade. (VASCONCELOS, 2004).

Segundo Vasconcelos (2004),

Uma interpretação construtivista do fenômeno da Internet passa então pela tentativa de entender a significação do universo simbólico da Internet, que pode ser visto como espaço estruturado por mitos precursores de significação universal:

**A mitologia da conquista do oeste americano** (a corrida do ouro) – fundada na concepção de um território repleto de riquezas à disposição do primeiro que chegar e dele se apropriar, explorando-o de maneira produtiva, e;

**A queda do Império Romano** (vitalidade dos bárbaros) – história fundada na ideia de que pequenas empresas (infundidas com a ambição e a vitalidade dos bárbaros) podem vir a derrotar os grandes impérios, dada a **esclerose** que estes apresentam em função do seu tamanho e de sua inflexibilidade burocrática.

Os primeiros investidores interessados no crescimento e consolidação de serviços para o mercado da internet, sobretudo, aqueles dispostos a aplicar o chamado capital de risco (venture capital), injetaram suas reservas financeiras em ações de empresas recém concebidas, ou, algumas vezes em estágio de concepção dentro de ambientes universitários, como apostas para o futuro da economia da inovação

Segundo Kirzner (1985).

Este frenesi se fundamentou em última análise, na veiculação maciça do mito do “trem para o futuro”, isto é, da ideia de que era preciso investir nestas empresas para garantir um lugar na hiperdinâmica economia do futuro, onde lucros desproporcionalmente elevados seriam auferidos pelos pioneiros que tiveram a coragem de se adiantar e conquistar os melhores territórios neste éden informático. Os pioneiros da internet seriam assim os típicos empreendedores na ótica da inovação schumpeteriana, aqueles reconfiguradores de recursos que se beneficiam de lucros extraordinários, como rendas derivadas do pioneirismo e da inovação.

Foram tantos os investimentos, que o inchaço da quantia recebida dentro da bolsa de valores de NASDAQ, inflacionou as ações das empresas provedoras de serviço para internet, e desencadeou o evento chamado “bolha da internet”. Causando o fechamento e ao mesmo tempo o fortalecimento de diversas empresas do mercado virtual. A valorização destas empresas recém formadas apresentava propostas de produtos inovadores, muitas vezes apresentadas por jovens estudantes (VASCONCELLOS, 2004). Observa-se o caso da empresa Yahoo: criada por dois alunos da Stanford University, que conceberam a ideia central do negócio apoiados muito mais

na valorização do capital intelectual do que em uma estratégia sólida de conquista de mercado. O serviço foi desenvolvido por estudantes em poucos anos tornou-se uma multinacional com capitalização dentro da bolsa de valores avaliadas em dezenas de bilhões de dólares. Isso demonstra a amplitude da confiabilidade no desenvolvimento inovador de novos empreendimentos, em uma época que empresas tradicionalistas e conservadoras eram consideradas a principal referência de lucro garantido (VASCONCELLOS, 2004).

De fato as empresas Startups carregam em seu “DNA” as mesmas características que o impacto da internet e as suas tecnologias causaram na sociedade. Segundo Gitahy (2011), no final da década de 90, com a internet já consolidada, e com o crescimento econômico dos EUA elevado por reflexo da expansão de empresas chamadas “pontocom” (.com) é que marca-se o início do processo de aparição das primeiras Startups no mundo. No Brasil, em torno de 1999 a 2001, é que o termo Startup começou a consolidar-se.

Na pesquisa bibliográfica para a contextualização sobre o termo Startup, o objetivo foi reunir um conjunto referencial que apresenta a conceitualização do significado da palavra e também as características que estão em sua órbita. A palavra Startup pode ter em sua tradução o entendimento lógico de seu significado. Na tradução literal, “start” significa “iniciar”, e “up” significa para cima. Porém, as características que circulam o movimento de empresas startups no mundo estão ligadas sempre à inovação, empreendedorismo e rápido crescimento econômico (Moraes et al., 2012). Sobre a ótica do empreendedorismo, a geração monetária capitalista diante dos conceitos de Startups, claramente induzem o empreendedor a consolidação de estratégias guiadas por um modelo de negócio diferenciado das demais práticas de empreendedorismo corporativo das empresas tradicionais (FERRÃO, 2013).

De acordo com Queiroz (2011) “Uma startup é uma organização temporária utilizada para buscar por um modelo de negócio escalável e reprodutível”. Aponta Hermanson (2011) que as startups apresentam, logo nos primeiros anos de sua criação, a inclusão de estratégias comerciais que pretendem proporcionar um crescimento rápido e escalável de geração de lucro para um rápido reconhecimento dentro do mercado alvo e com um alto investimento em PD&I.

De acordo com Ferrão (2013)

Startups são as empresas de pequeno porte, recém-criadas ou ainda em fase de constituição, com atividades ligadas à pesquisa e desenvolvimento de ideias inovadoras, cujo custos de manutenção são baixos, oferecendo a possibilidade de rápida e consistente geração de lucros.

Portanto, entende-se que empresas Startups são empresas que possuem pouco tempo de existência no mercado, modelo de negócio de rápida aplicação, crescimento econômico em curto espaço de tempo, desenvolvimento de produtos gerados a partir da prática da inovação e direcionamento de investimento para PD&I.

### **3.7 O cenário econômico de Startups no Brasil sobre a ótica do empreendedorismo**

Segundo Moraes (2012) o empreendedorismo é estimulado pela criatividade e inovação na atual sociedade, que está marcada pelo acréscimo da competitividade e pelo desenvolvimento tecnológico, assumindo um papel de destaque por ser capaz de impulsionar a criação de empresas de caráter inovador; surgindo da necessidade que se tem em implantar novos negócios. Foi definido na unidade 3.6, que as empresas Startups estão diretamente ligadas à prática da inovação e que assumem uma posição mais agressiva diante das buscas por resultados em curtos períodos, priorizando o desenvolvimento de produtos ou serviços inovadores. Segundo Schumpeter (1957), o empreendedor assume uma posição de “aceitador de riscos” e é conduzido por valores que visam a busca por um modelo de negócios que gera inovações.

Pode-se afirmar, então, que a empresa startup acontece principalmente por meio da prática do empreendedorismo. “O empreendedorismo que permite a criação de novos produtos, novos métodos de produção e modelos de negócio, além de ser o grande responsável pela abertura de novos mercados”. (Schumpeter, 1957).

É por este motivo que a construção da análise sobre o cenário econômico gerado por empresas Startups, acontece na apresentação em números da ação empreendedora dentro do país. Sabe-se que este tipo de empresa é estimulada quando se está inserida em um ambiente que reafirma os valores do empreendedorismo.

Empresas startups de alto-impacto tendem a aumentar suas chances de sucesso quando inseridas em um ecossistema empreendedor que estimula o desenvolvimento empresarial e a inovação. Podemos tomar como duas

referências, por exemplo, o Vale do Silício e o país de Israel, mundialmente reconhecidos pelo sucesso no desenvolvimento empreendedor e que produzem, em um ano, mais startups de sucesso que outras nações demorariam anos ou décadas para produzirem. (O Ecossistema Empreendedor Brasileiro de Startups, 2013, p. 3)

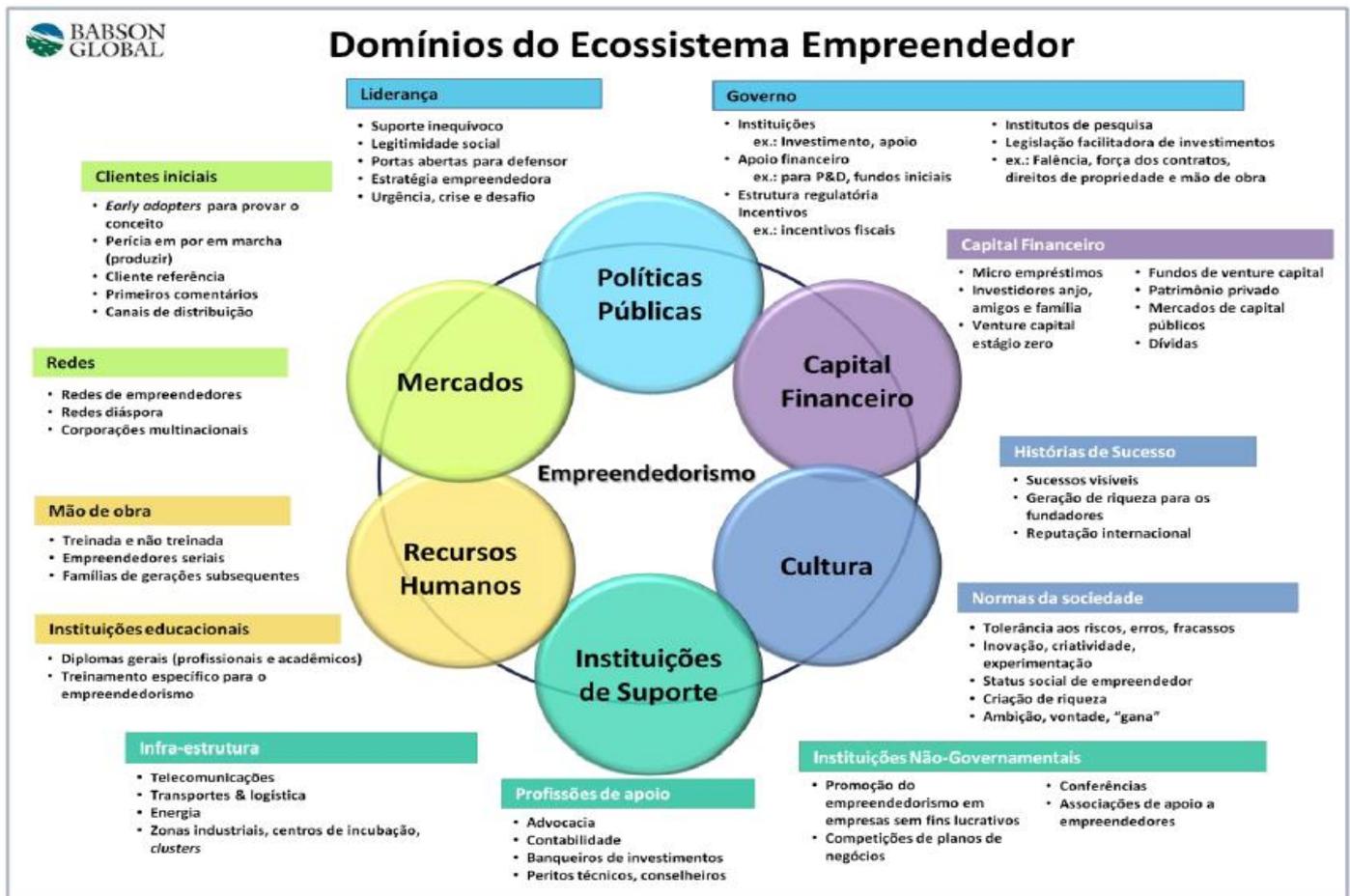
Nesta pesquisa avaliam-se se existe uma participação econômica positiva, comprovando a legitimidade do incentivo das políticas públicas voltadas para este setor.

O registro das atividades empreendedoras no Brasil foi desenvolvido pelo IBGE junto ao Instituto Empreender Endeavor Brasil. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE se constitui no principal provedor de dados e informações do País, que atendem às necessidades dos mais diversos segmentos da sociedade civil, bem como dos órgãos das esferas governamentais federal, estadual e municipal (IBGE, 2014). A Endeavor Brasil é composta por uma rede de centenas de mentores responsáveis pelos principais programas de educação empreendedora do país e por levar a mensagem do empreendedorismo para milhões de brasileiros. (ENDEVOR, 2014).

Órgãos internacionais que regularizam a prática do empreendedorismo mundial, também ajudam a destacar a sua relevância frente ao crescimento econômico. A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico – OCDE desenvolve pesquisa em parceria com institutos internacionais, apoiando o sistema de controle e avaliação do empreendedorismo mundial. Segundo a OCDE (2008) “o empreendedorismo está intimamente ligado à criação de valor, seja este econômico (aumento da economia e da produtividade), social (redução da pobreza e criação de melhores empregos) ou cultural (criação de capital cultural e criativo).

Não existe um modo correto de observar a economia empreendedora de sucesso que gere empresas Startups, pode-se avaliar as condições, cenário e agentes ao qual outras experiências que alcançaram a geração de riquezas advindas do empreendedorismo apresentam. (Isenberg, 2011). Como mostra a figura 5 o modelo de Daniel Isenberg foi desenvolvido junto ao Projeto Ecossistema Empreendedor de Babson (originalmente *BEEP - Babson Entrepreneurship Ecosystem Project.*) Todo o universo que compõem um ecossistema empreendedor, com o objetivo de facilitar sua replicação em outros países em fase de crescimento econômico, e que torna possível a prática do empreendedorismo foi identificado.

Figura 5 - Domínios do Ecosistema Empreendedor



Fonte: Isenberg (2011)

Assim o conjunto de estudos unido ao reconhecimento internacional do empreendedorismo, ajudam a concretizar o levantamento da participação econômica das empresas startups geradas pelo movimento empreendedor, pois as variáveis de observação e o entendimento dos agentes que compõem uma economia empreendedora ganham maior importância e passam a ser alvo de novas ações incentivadoras por parte dos setores públicos e privado. O que torna possível a apresentação do cenário econômico das startups na atual economia brasileira.

Ainda que os modelos de referência não utilizem explicitamente o termo startups em suas definições, considera-se para efeitos da presente pesquisa que as startups constituem parte intrínseca do empreendedorismo. Uma vez que a atividade empreendedora é definida pela OCDE (2009,6) como sendo “a ação humana focada no empreendedorismo que busca a geração de valor por meio da criação ou expansão da atividade econômica, identificando e explorando novos produtos, processos ou mercados”, fica claro que as startups não só compõem o ecossistema, como são essenciais para seu funcionamento e, portanto, influenciam e são influenciadas exatamente pelas mesmas variáveis

previstas por ambos os modelos(O Ecossistema Empreendedor Brasileiro de Startups, 2013, p. 8 e 9)

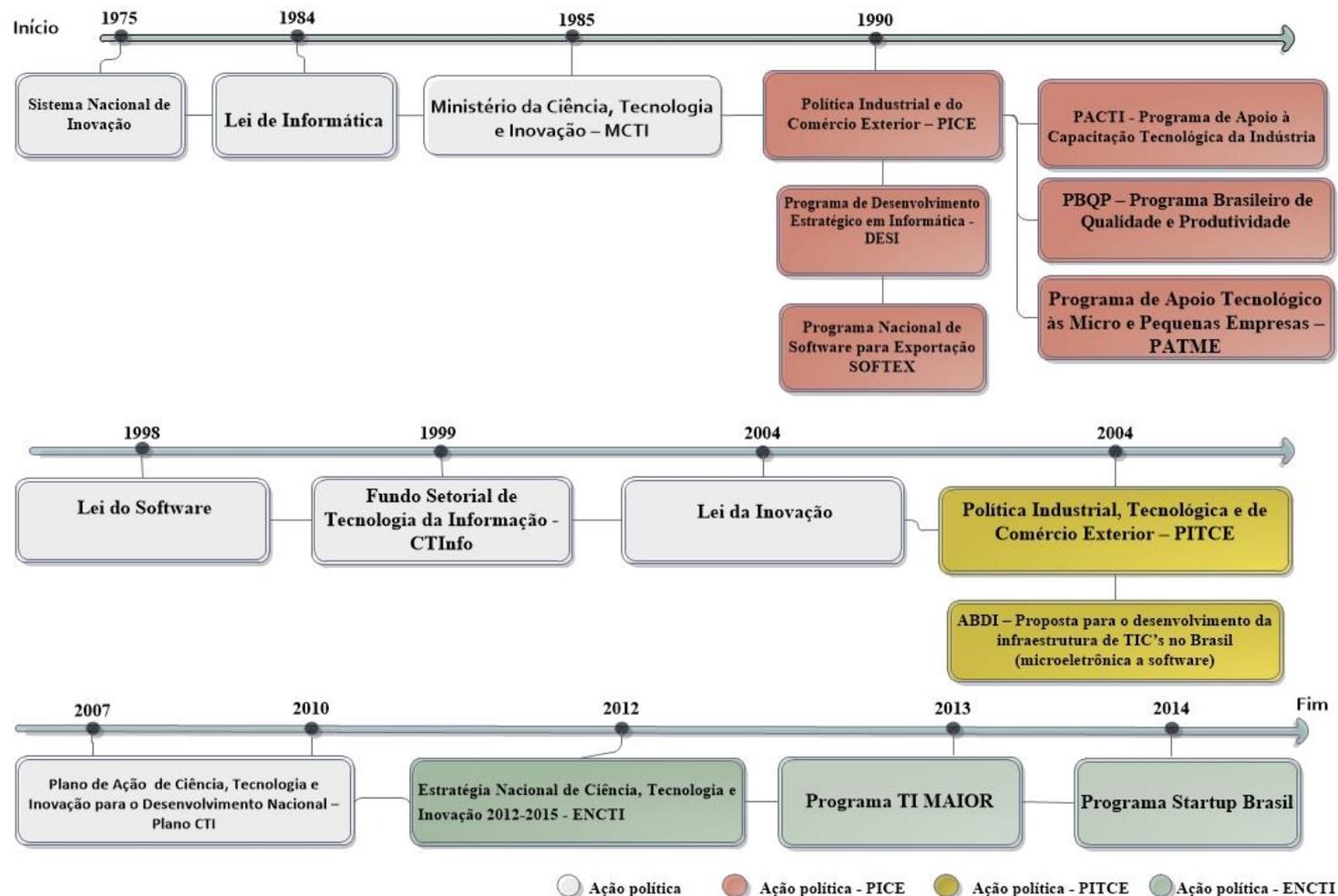
## **4 ANÁLISE DOS DADOS**

Este capítulo é dedicado a analisar as informações que foram obtidas na pesquisa, e que estão divididas em quatro subitens. O primeiro apresenta a construção de uma linha do tempo sobre o desdobramento das políticas públicas de CT&I que influenciaram o processo de fortalecimento do setor de TI no Brasil, elucidando o seu impacto sobre as empresas Startups. O segundo apresenta a organização estratégica do programa Startup Brasil comparando-a com os modelos de ecossistemas empreendedores definidos por padrões internacionais. No terceiro são apresentados os resultados do programa Startup Brasil. No quarto, uma avaliação sobre a taxa do crescimento de empresas Startups é realizada. Apresentam-se os resultados utilizando variáveis de uma pesquisa realizada pelo IBGE sobre o cenário econômico empreendedor do Brasil.

### **4.1 O processo temporal das políticas públicas de incentivo ao setor de TI do Brasil**

Para uma compreensão mais efetiva da análise sobre estes fatos, criou-se uma figura que representa o processo temporal de desenvolvimento das políticas. A linha do tempo, apresentada na figura 6, representa os esforços estratégicos que fomentaram a base do incentivo político de fortalecimento para o setor de TI, que foi apresentada na unidade 3.1. E que, conseqüentemente, ajudou na aparição de políticas direcionadas para Startups. A representatividade acontece pela sucessão de cada política ou marco regulatório.

Figura 6 – Linha do Tempo das Principais Políticas Públicas de CT&amp;I direcionadas para o setor de TI.



Fonte: Autor (2014).

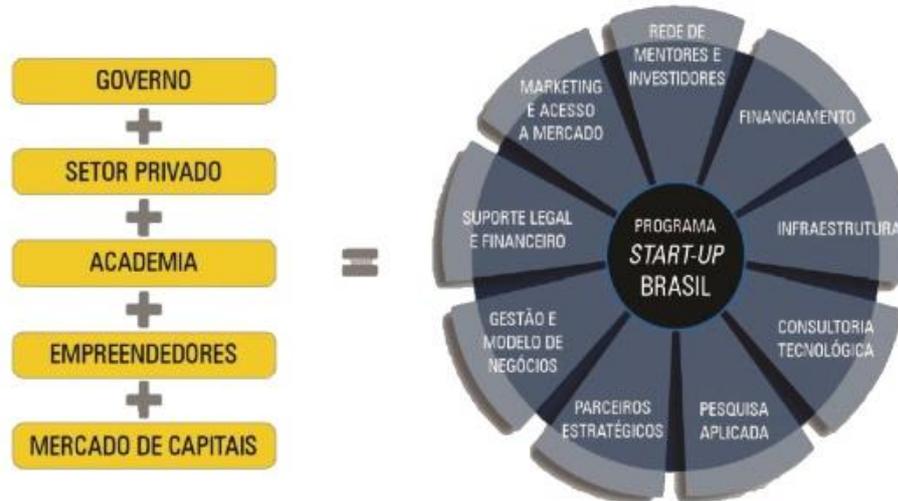
Segundo o “modelo do ecossistema empreendedor” definido por Insenberg(2011),

No âmbito das *políticas públicas* estão inseridas as instituições governamentais de apoio ao empreendedorismo, sejam elas universidades públicas, que assumem um papel importante gerando conhecimento que poderá eventualmente ser levado ao mercado na forma de produto ou, ainda, órgãos de regulamentação responsáveis por implantar incentivos ou retirar barreiras burocráticas para estimular o desenvolvimento empresarial. (O ECOSISTEMA EMPREENDEDOR BRASILEIRO DE STARTUPS, 2013)

A ação do programa Startup Brasil (2013), apresenta as mesmas características descritas na esfera de atuação no que se refere às políticas públicas dentro do modelo de “ecossistema empreendedor”, apresentado na figura 5, unidade 3.7. Assim, observando os elementos da figura 6, de governança estratégica, e comparando com a figura 5, definiu-se

que o desenvolvimento do programa foi baseado sobre os padrões quem compõem o modelo do “ecossistema empreendedor”.

Figura 7 - Modelo estratégico do Programa Startup Brasil.



Fonte: Programa estratégico de *Software* e Serviços de Tecnologia da Informação 2012-2015

Portanto, a nível de planejamento estratégico, o instrumento público: Programa Startup Brasil atua como impulsor sobre a competitividade das empresas startups. Proporcionando dentre as políticas públicas desenvolvidas ao longo dos anos para a área TI, um fator positivo e de real alcance para o setor, contribuindo diretamente para o desenvolvimento do país.

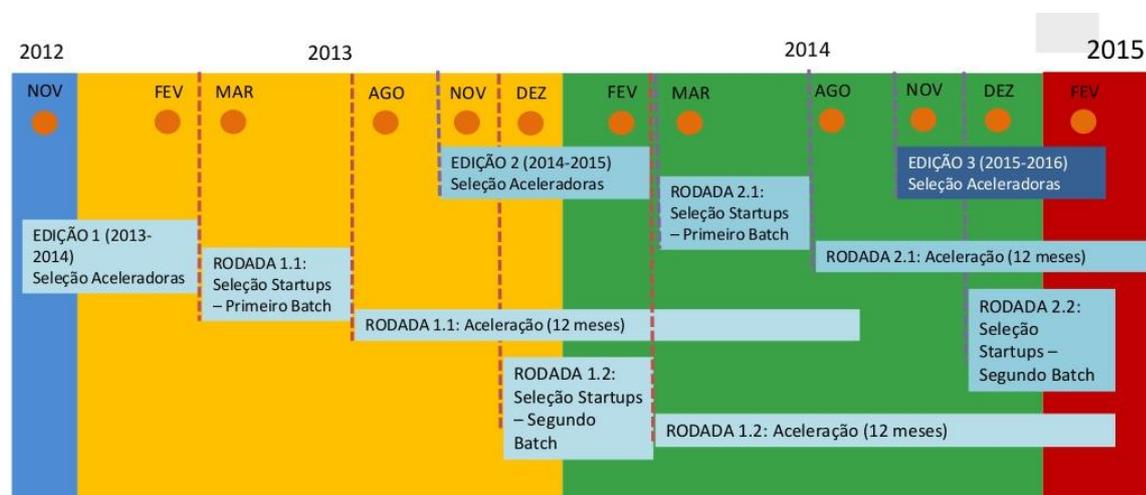
## 4.2 Resultados do programa Startup Brasil

Os resultados analisados nesta unidade são dedicados a observar o programa Startup Brasil refletindo sobre a quantidade empresas participantes e a distribuição de propostas por estados e país. Os dados apresentados são referentes à primeira e à última chamada do programa, construindo uma base de observação e interpretação sobre os resultados das Startups contempladas.

Segundo o MCTI (2013), o programa iniciou-se estipulando como meta, acelerar 150 startups de software e serviços de TI até 2104, sendo 25% de startups internacionais no Brasil.

O cronograma completo do programa pode ser observado na figura 8.

Figura 8 - Cronograma do Programa Startup Brasil



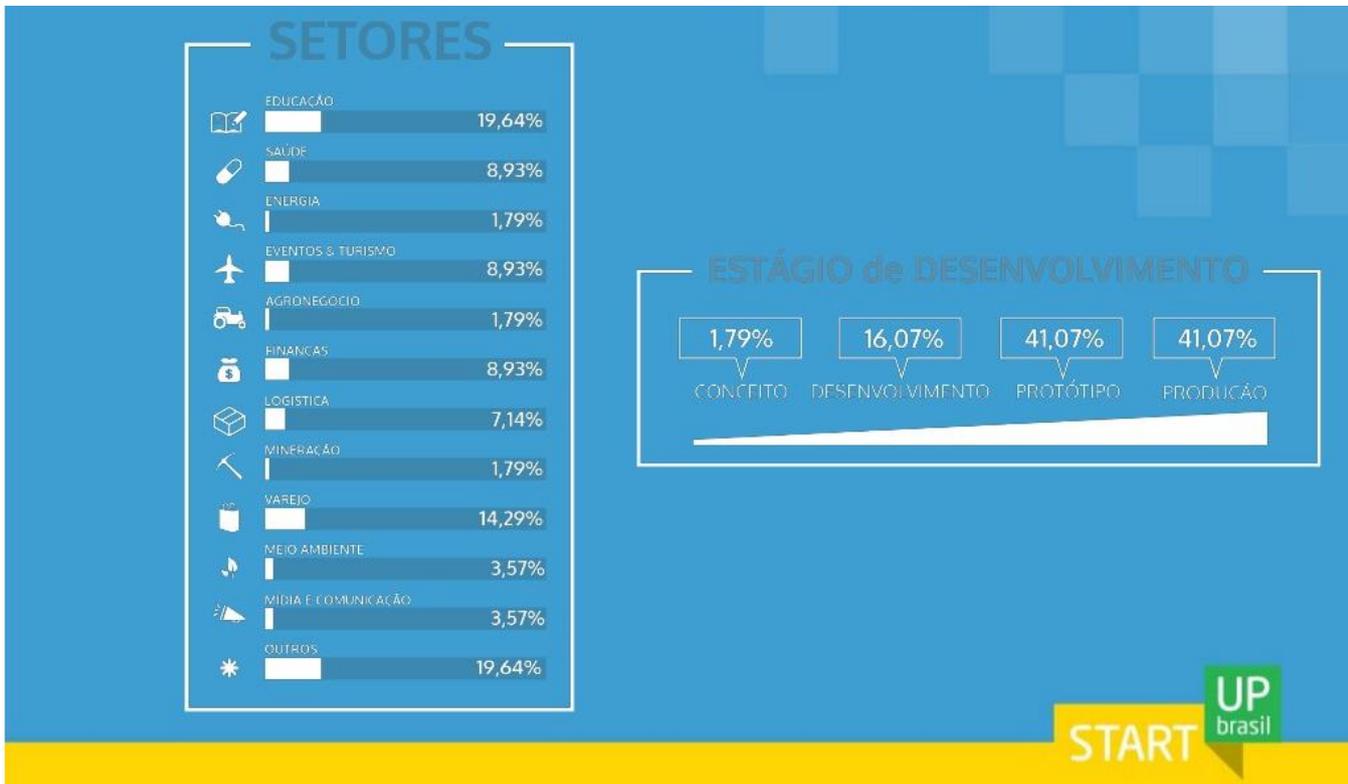
Fonte: MCTI(2013)

A primeira rodada aconteceu em março de 2013, por meio do Edital MCTI/SEPIN/CNPq N° 11/2013 Programa Startup Brasil, I - Chamada. O panorama de propostas para as submissões foi de 672 startups nacionais e 236 internacionais, no resultado final 56 startups mantiveram-se no programa. Na composição de projetos nacionais por Estados brasileiros, a região sudeste apresentou uma taxa de submissão de 61% empresas. Sendo SP 31,5%, MG 14% e RJ 13,2%. A região sul do país foi a segunda com mais empresas submetidas no programa 17,7%, sendo, PR 4,6%, SC 5,5%, RS 7,6%. A região nordeste ocupou o terceiro lugar na taxa de submissão 12,2%, sendo PE 3,3%, BA 2,2%, RN 2,1%, CE 1,8%. A região centro oeste ocupou o quarto lugar com 7,7%, sendo DF 3,3%, GO 2,8%, MS 1,0%. E por último a região norte com 0,90%, sendo AM 0,45%. (CNPq, 2013). O panorama internacional apresentou 237 propostas de aproximadamente 37 países.

Dentro do grupo das 45 empresas selecionadas do grupo de 672 startups nacionais selecionadas para a participação do processo de aceleração, a taxa de aprovação em porcentagem por estados ficou sendo: CE 2,22%(1), PE 13,33%(6), MG 13,33%(6), ES 4,44%(2), RJ 11,11%(5), SP 28,89%(13), PR 6,67%(3), SC 2,22%(1), RS 11,11%(5), GO 2,22%(1), MS 2,22%(1), DF 2,22%(1). No grupo das 11 startups internacionais selecionadas do grupo de 237 para a participação no processo de aceleração a taxa de porcentagem por país ficou sendo: EUA 45,45%(5), IRL 18,18%(2), ARG 9,09%(1), COL 9,09%(1), ESP

9,09%(1), ISR 9,09%(1). No gráfico 2 é mostrado a porcentagem de distribuição por setores de atuação das startups.

Gráfico 2 - Setores de atuação das startups do programa Startup Brasil.



Fonte: MCTI (2013)

A segunda etapa do programa pode ser considerada a última com resultados a serem analisados, pois a chamada prevista para a seleção de 2014 descrita no edital - CNPq/MCTI/SEPIN nº12/2014 Programa Startup Brasil, está em andamento nesse momento em que ocorre esta pesquisa.

Segundo o MCTI (2013), a segunda etapa aconteceu por meio da Chamada MCTI/SEPIN/CNPq N° 11/2013 Programa Startup Brasil, o programa reuniu 709 inscrições para avaliação de propostas. No grupo de submissões nacionais, o número foi de 531 empresas, e no grupo de internacionais, o número foi de 178. Do grupo das 531 nacionais, 53 projetos foram aprovados para participar do processo de aceleração, e no grupo das 178 internacionais, 9 foram selecionadas para a aceleração. Isto representa um total de 62 aprovadas. Novamente, nesta chamada as regiões Sudeste e Sul foram as com mais presença de propostas, apresentando 79,4% das aplicações. Na distribuição por estados, as 53 propostas

aprovadas para o processo compõem o seguinte panorama: SP 35% (10), MG 11% (6), RJ 9% (5), CE 7% (4), AL 5% (3), PR 5% (3), PE 5% (3), RN 5% (3), GO 3% (2), DF 3% (2), SC 1% (1), RS 1% (1), PA 1% (1). O total de empresas internacionais inscritas no período de funcionamento do programa apresentam um panorama que é liderado por propostas dos EUA, porém muitas propostas submetidas nesta chamada são de origem latina. O cenário composto foi que das 178 selecionadas, 14% são de origem Argentina e 11,8% são de origem Chilena, mostrando que a América Latina tem propriedades capazes de gerar inovação. Na distribuição de aprovações por países o cenário foi o seguinte: ARG 33% (3), EUA 22% (2), CHL 11% (1), NLD 11% (1), IND 11% (1), UK 11% (1).

### **4.3 Análise sobre o cenário atual de Startups**

Nesta unidade serão avaliadas as taxas de crescimento do empreendedorismo no Brasil no período de 2009 – 2011, com foco na identificação de números que demonstrem o crescimento das empresas startups.

Segundo OCDE (2008), diante do crescimento do movimento do empreendedorismo no mundo, surgiu a necessidade de padronizar internacionalmente a ação empreendedora da sociedade, para que a criação de novos métodos de mensuração sobre os impactos surgisse.

A OCDE desenvolveu um modelo (framework) com o objetivo de oferecer a todos os países, a possibilidade de reunirem dados do ecossistema do empreendedorismo e, assim, utilizá-los para a comparação internacional.

Este modelo se baseia em três blocos centrais: os determinantes do empreendedorismo, a performance empreendedora e os impactos desse fenômeno. Em seus relatórios, a OCDE afirma que cada país deve focar em indicadores de atuação empreendedora específicos, dependendo dos impactos que pretende alcançar, e entende que não há necessariamente uma ordem direta e sequencial de causa e efeito entre os fatores determinantes, a atuação empreendedora e o impacto, já que a interação entre estas variáveis é dinâmica. (OCDE, 2011)

Seguindo o modelo proposto pela OCDE, o IBGE a partir do ano de 2008, desenvolve a pesquisa Estatísticas do Empreendedorismo ao qual, segundo o IBGE (2011) “analisa atuação empreendedora do Brasil, considerando indicadores referentes ao desempenho das firmas, ao emprego gerado e ao valor adicionado por estas”. As empresas que foram catalogadas e observadas nos estudos têm por definição as seguintes características:

foco desta publicação são as empresas de alto crescimento, conceito relacionado ao alto crescimento (20% ao ano pelo menos) em termos de pessoal ocupado assalariado. De acordo com a OCDE, a definição de tais empresas pode ser feita a partir de dois critérios: crescimento orgânico (interno) ou crescimento externo. Caso o número de pessoal ocupado assalariado cresça em função de novas contratações no período de observação, a empresa de alto crescimento será do tipo orgânico. Caso o número de pessoal ocupado assalariado cresça no período em decorrência de mudanças estruturais, como cisão, fusão ou incorporação, tais empresas serão denominadas empresas de alto crescimento externo. A soma dos universos de empresas de alto crescimento orgânico e externo é denominada empresas de alto crescimento total. (Estatísticas do Empreendedorismo, 2011)

A empresa Startup acontece por meio do empreendedorismo, então observando e analisando os dados do ecossistema empreendedor brasileiro, pode-se avaliar o cenário econômico das empresas alvo desta pesquisa, as Startups. O fato de serem apresentados os dados estatísticos do empreendedorismo no Brasil, já representaria os dados das ações das startups ativas no país. Porém, a relevância da ação destas empresas tornou-se tão importante para os órgãos públicos, que segundo a ENDEVOR (2011), dentro da pesquisa criada pelo IBGE, apresenta-se uma definição de empresas, que representa as empresas Startups. São elas, as empresas gazelas.

As empresas gazelas representam um subgrupo das empresas de alto crescimento total e orgânico. Uma empresa gazela 8 é uma empresa de alto crescimento total ou orgânico com até cinco anos de idade no ano inicial de observação e, portanto, até oito anos no ano de referência. Uma empresa gazela 5 é uma empresa de alto crescimento total ou orgânico com até cinco anos de idade no ano final de observação e, portanto, com no máximo cinco anos de idade (IBGE, 2011)

Para avaliar a quantidade de empresas startups que ocupam o mercado nacional, aplicou-se o levantamento de dados referente ao total de empresas consideradas pelo IBGE e o Instituto ENDEVOR, startups. Avaliou-se os resultados para dimensionar a taxa de crescimento e obteve-se os números que representam a soma do grupo de empresas Gazelas 5 e 8 de crescimento total e alto crescimento orgânico, em relação ao período de 2009 a 2011. Os dados são apresentados no quadro 1.

Quadro 1-Crescimento das empresas Gazelas 5 e 8.

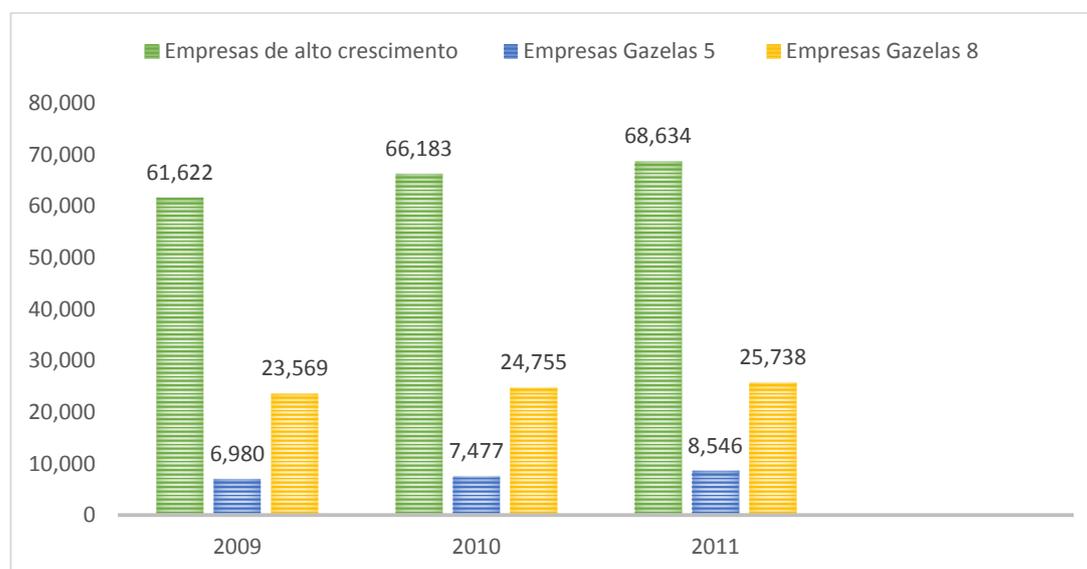
<b>Soma do grupo de empresas Gazelas 5 e 8 de crescimento total e alto crescimento orgânico.</b>			
<b>Ano</b>	<b>Nº de empresas Gazela 5</b>	<b>Nº de Empresas Gazela 8</b>	<b>Total de empresas</b>
<b>2009</b>	6.980	23.569	30.549
<b>2010</b>	7.477	24.755	32.232
<b>2011</b>	8.546	25.738	34.284

Fonte: desenvolvido pelo Autor (2014)

Observando o quadro 1 pode-se afirmar que, a taxa de crescimento da soma das empresas gazelas 5 e 8, do ano inicial até o final da observação, foi de 12%, um número representativo diante do cenário de empresas empreendedoras de alto crescimento.

Segundo o IBGE (2011), “nos três anos analisados, de 2009 a 2011, a quantidade de empresas gazelas 8 cresceu de forma contínua”, já as gazelas 5, “esta categoria não só cresceu mais em números absolutos que as empresas gazelas 8, mas também ganhou participação de 2009 a 2011”. O gráfico 3 apresenta a participação do número de empresas gazelas 5 e 8, em relação ao grupo total de alto crescimento, em que são incluídas.

Gráfico 3- participação do número de empresas gazelas 5 e 8, em relação ao grupo total de alto crescimento.



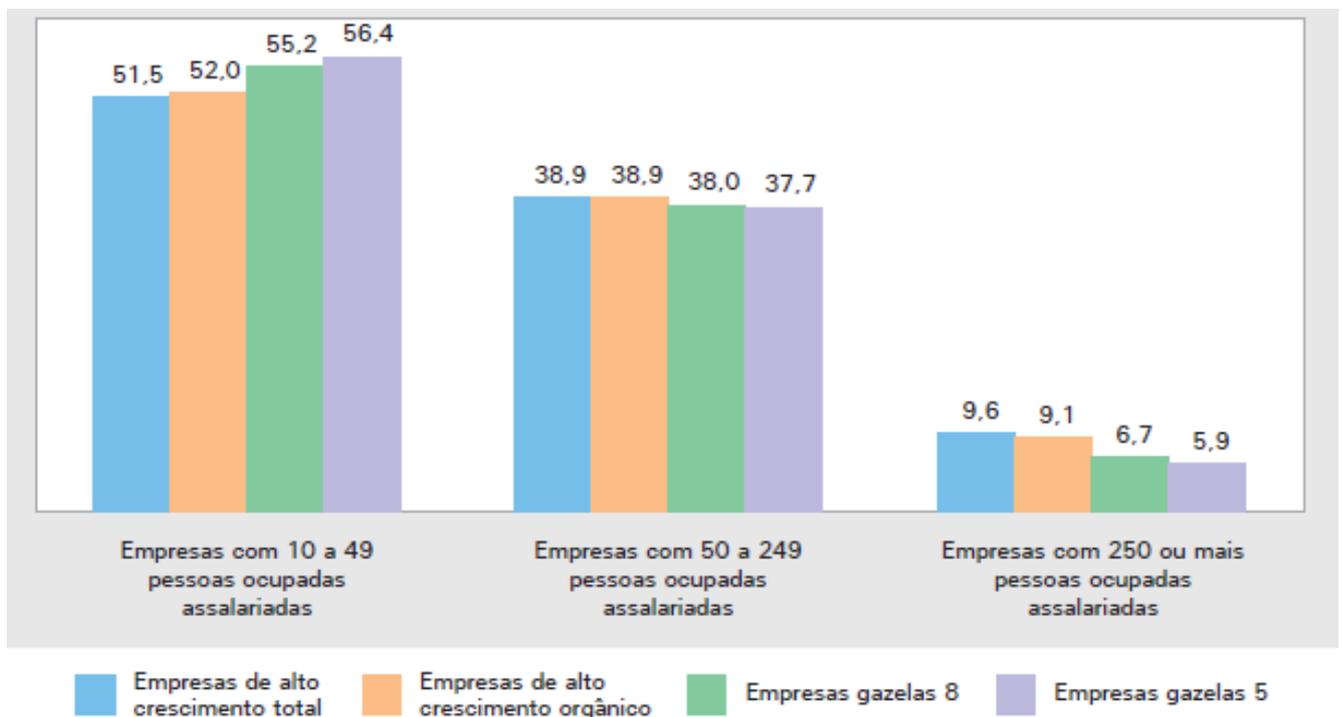
Fonte: desenvolvido pelo Autor (2014)

Em relação ao porte das empresas observadas somente no ano de 2011:

[...] metade das empresas gazelas, 5 ou 8, de crescimento total eram empresas com 10 a 49 pessoas ocupadas assalariadas. A representatividade de tais empresas no total de empresas gazelas, 5 e 8 (55,2% e 56,4%), foi superior à representatividade de tais empresas no universo das empresas de alto crescimento total e orgânico (51,5% e 52%). (IBGE,2011)

Tais números podem ser analisados no gráfico 4:

Gráfico 4 – Empresas de alto crescimento total, empresas gazelas 5 e 8, com crescimento total, segundo porte da empresa – Brasil- 2011



Fonte: IBGE-Estatística de Empreendedorismo2011

Os dados apresentados e analisados nesta unidade, mostram que a taxa de crescimento das empresas consideradas Startups e a sua distribuição em relação às empresas consideradas de alto crescimento, foi elevado. Este fato pode contribuir para a formulação e aperfeiçoamento de novas políticas públicas para o setor, pois com a presença desta categoria catalogada, cria-se a necessidade de novas políticas públicas direcionadas diretamente para o seu desenvolvimento. Nota-se que no período em que o cenário das empresas empreendedoras foi analisado pelo IBGE, não vigorava uma estratégia pública diretamente dirigida para as

empresas de Startups. Isso significa que as estratégias direcionadas para os próximos anos, como o programa Startup Brasil, deverão ter o efeito de fortalecer o setor, contribuindo para a formação de novos empreendedores e pesquisadores, para a criação de novos instrumentos de apoio e para o aperfeiçoamento das políticas para a área de inovação tecnológica.

#### 4 CONCLUSÃO

Em sua origem esse trabalho se propôs a responder à seguinte pergunta de pesquisa: Qual a relação do movimento de crescimento das empresas chamadas Startups no país, com a existência de diversas estratégias de políticas públicas para o incentivo da CT&I direcionadas para o setor de TI?

Para traçar o paralelo de relação, entre as políticas públicas de CT&I direcionadas para o setor de TI e o crescimento das Startups no Brasil, na unidade 3.1, aplicou-se o levantamento bibliográfico que descreve os principais planos governamentais e marcos regulatórios que fortaleceram os dois setores.

Na unidade 4.1, criou-se, para uma melhor visualização destas ações, uma linha do tempo que representa o avanço cronológico dessas políticas públicas, reforçando a premissa que, sem as ações sistemáticas de apoio desenvolvidas ao longo do tempo, hoje o setor de TI não teria a importância e as condições intrínsecas para gerar o movimento de criação e fortalecimento de empresas Startups.

Como foi definido na unidade 3.6, as empresas Startups acontecem principalmente no desenvolvimento de inovações para o mercado de TI, pois foi em um cenário de explosão tecnológica que elas surgiram. Concluiu-se então, que os instrumentos públicos geraram uma grande influência no fortalecimento no setor de tecnologia, pois não deixaram faltar estratégias direcionadas, e como foi informado na seção 3.1, os fundos setoriais garantiram uma parcela de investimento direto necessários ao fortalecimento e incentivo para a área.

As mais recentes políticas públicas descritas na unidade 3.2, apresentaram as características estratégicas que estão reservadas para o setor de TI para o período de 2012-2015. Como citado na unidade 3.4, o Programa TI MAIOR tem significativa importância em seus objetivos, para garantir a permanência e ampliação dos esforços que durante décadas o Brasil desenvolve para implementar de forma competitiva a cadeia das áreas tecnológicas. Identificou-se que, pela primeira vez na história das políticas públicas para o setor de CT&I, as empresas Startups foram incluídas como um dos alvos de incentivo público, por meio do Programa Startup Brasil. Na unidade 3.7, conclui-se que o modelo de “ecossistemas

empreendedores”, validado pela OCDE, serviu de guia para a prática de fortalecimento e replicações de conhecimentos que constroem uma economia empreendedora.

Com as informações apresentadas na unidade 3.4 concluiu-se que o modelo de gestão estratégico do programa Startup Brasil, utilizou-se das mesmas estratégias que foram definidas no modelo desenvolvido por Insenberg (ecossistemas empreendedores), apresentada na unidade 3.7. Este fato mostra o bem que a gestão estratégica, que orienta a formulação de políticas de inovação do país, como o programa STARTUP BRASIL, seguem as tendências internacionais para políticas públicas consistentes e efetivas.

Na unidade 3.6, uma variável teórica de extrema importância para o desenvolvimento desta pesquisa foi analisada: a definição sobre a existência e as características das empresas Startups. Os fatos analisados comprovaram a criação e a popularização desta categoria de empresas no mundo, a partir do estudo sobre formulações de autores consagrados da área sobre a definição de uma empresa Startup. Neste contexto, buscou-se pelo método bibliográfico, reunir material de caráter científico para apresentar o cenário econômico destas empresas. Assim, a taxa de crescimento sobre o número de unidades ativas no Brasil pode ser apresentada mostrando a dinâmica do setor.

Na unidade 4.3, a pesquisa desenvolvida pelo IBGE sobre o cenário econômico empreendedor do Brasil foi utilizada como o principal documento de referência para o levantamento dos dados sobre as empresas Startups nacionais. Apesar da pesquisa do IBGE não adotar o termo Startup para a classificação das empresas empreendedoras, concluiu-se que, a descrição do grupo de empresas categorizadas dentro da pesquisa como empresas Gazelas 5 e 8, apresentam as mesmas características de modelo de negócio, idade e padrão de crescimento, definidos na unidade 3.6, como as características de empresas Startups. Isso tornou possível a construção do Quadro 1 - Crescimento das empresas Gazelas 5 e 8, apresentando o número estimado de Startups no Brasil, comprovando a existência de uma taxa de crescimento de 12%, no período de 2009 à 2011 e uma forte tendência de fortalecimento desta categoria empresarial.

Portanto, à luz da análise dos dados, pode-se afirmar que a base de sustentação das atuais políticas públicas, direcionadas para o setor de TI e empresas Startups, alcançaram uma participação significativa na formação do cenário econômico, pois a constante articulação

governamental, desenvolvida ao longo dos anos, para a evolução do Sistema Nacional de Inovação, foi objetiva em pontos cruciais para o fomento da inovação tecnológica no país.

Conclui-se então, com os fatos relatados acima, a existência de uma forte relação entre a modernização e a criação de políticas públicas de CT&I direcionadas para o setor de TI e o atual crescimento de empresas Startups de base tecnológica - que hoje possuem novas políticas públicas direcionadas para o seu fortalecimento.

Para trabalhos futuros, recomenda-se um acompanhamento das empresas Startups que foram aceitas no programa *STARTUP BRASIL*, para que assim identifique-se as empresas que obtiveram sucesso. Com isto é possível mensurar os principais pontos fortalecidos, recorrentes do apoio do programa. Assim, perante a observação e registro de depoimentos dos empreendedores, uma análise possa ser desenvolvida para concluir, se realmente o programa atendeu as expectativas, para alcançar a solidificação das Startups contempladas. Tornando possível um retorno de informações, para novas políticas públicas deste segmento desenvolvidas futuramente.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **ESTRATÉGIA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO 2012 – 2015: Balanço das Atividades Estruturantes 2011**. Brasília, 2012, 220 p.

ENDEVOR. **ENDEVOR BRASIL**. 2014. Disponível em: <<http://www.endeavor.org.br/institucional/endeavor/>>. Acesso em: 11 mai. 2014

ESTEVES, Paulo. **SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO - conceito, programas de financiamento e planos de negócios como instrumentos de apoio às empresas intensivas em tecnologia**. Araranguá, 2010.

FERRÃO, Sara. EMPREENDEDORISMO E EMPRESAS STARTUP: UMA NOVA VISÃO ESTRATÉGICA COMO MOTOR DE EMPREGABILIDADE JOVEM. **Boletim de Sociologia Militar: Centro de psicologia aplicada do exército**, Lisboa, v. 4, p.9-26, 2013. Anual.

FINEP. **FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS**. 2014. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/>>. Acesso em: 10 mai. 2013.

Fundação Dom Cabral. **O ECOSISTEMA EMPREENDEDOR BRASILEIRO DE STARTUPS: UMA ANÁLISE DOS DETERMINANTES DO EMPREENDEDORISMO NO BRASIL A PARTIR DOS PILARES DA OCDE**. 2013

GARCIA, Renato; ROSELINO, José Eduardo. **UMA AVALIAÇÃO DA LEI DE INFORMÁTICA E DE SEUS RESULTADOS COMO INSTRUMENTO INDUTOR DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E INDUSTRIAL**. Gestão e Produção, v.11, n.2, p.177-185,2004.

GIL, Antônio Carlos. **MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA SOCIAL**. São Paulo: Atlas, 1987. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1988.

GITAHY, Yuri. **O QUE É UMA STARTUP? EMPREENDEDOR ONLINE – EMPREENDEDORISMO NA INTERNET E NEGÓCIOS ONLINE**.2011. Disponível em:<<http://www.empreededoronline.net.br/o-que-e-uma-startup/>> Acessado em: 06/07/2013.

GUTIERREZ, Regina Maria Vinhais. **COMPLEXO ELETRÔNICO: LEI DE INFORMÁTICA E COMPETITIVIDADE**. BNDES. São Paulo. 2010.

HASHIMOTO, Marcos. **ESPÍRITO EMPREENDEDOR NAS ORGANIZAÇÕES: AUMENTANDO A COMPETITIVIDADE ATRAVÉS DO INTRAEMPREENDEDORISMO**. São Paulo: Saraiva, 2006.

HERMANSON, Boris. **O QUE É UMA STARTUP?** São Paulo: Mundo Sebrae,2011. Disponível em: <<http://www.mundosebrae.com.br/2011/01/o-que-e-uma-startup/>> Acessado em 17/04/2012.

IBGE. **ESTATÍSTICA DE EMPREENDEDORISMO 2010**. Rio de Janeiro, IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2012.

\_\_\_\_\_. **ESTATÍSTICA DE EMPREENDEDORISMO 2011**. Rio de Janeiro, IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2013.

Isenberg, D. (2011). **Babson Entrepreneurship Ecosystem Project. Babson College (BEEP)**. Disponível em: <http://entrepreneurialrevolution.com/2011/12/entrepreneurship-ecosystem-lessons/>.

KIRZNER, I. **DISCOVERY AND THE CAPITALIST PROCESS**, Chicago: The University of Chicago Press, 1985.

MANZO, A. J. **MANUAL PARA LA PREPARACIÓN DE MONOGRAFÍAS: UNA GUÍA PARA PRESENTAR INFORMES Y TESIS**. Buenos Aires: Humanistas, 1971.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 310 p.

MCTI. **MISTÉRIO DA CIÊNCIA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**. 2014. Disponível em: <<http://www.mcti.gov.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2014.

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **TI MAIOR: programa estratégico de software e serviços de tecnologia da informação 2012 – 2015**. Brasília, 2011.

MONTEIRO, Luís. **A INTERNET COMO MEIO DE COMUNICAÇÃO: POSSIBILIDADES E LIMITAÇÃO**. XXIV Congresso Brasileiro de Comunicação – Campo Grande/MS. 2011.

Moraes et al. (2012). **EMPREENDEDORISMO START UP: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE TECNOLOGIA NO ESTADO DO PARÁ** In *Simpósio de Excelência em Gestão e tecnologia*. Brasil: IX SEGET 2012.

OCDE. Organização Para A Cooperação E Desenvolvimento Econômico. **MANUAL DE OSLO: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica**. [S.I.], 1997, 136 p.

OLIVEIRA, J. L. et all. **O Campo de Pesquisas sobre Empresas Familiares no Brasil: Análise da Produção Científica no Período 1997-2009**. Organizações & Sociedade, v. 19, n. 61, p. 315-332, jun./ago 2012.

PINTEC. **Pesquisa de Inovação Tecnológica**. 2008. Disponível em: <<http://www.pintec.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 15 abr. 2014.

PEREIRA, N. M. **FUNDOS SETORIAIS: ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO E GESTÃO**. Brasília: IPEA, Série *Textos para Discussão* n01136, novembro de 2005.

QUEIROZ, Ruy. **STARTUPS ESCALÁVEIS E A EXPERIMENTAÇÃO COM MODELOS DE NEGÓCIO**. 2012. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/BlogdeJamildo2/startups-escalveis-e-a-experimentao-com-modelos-de-negcio>> Acessado em: 08/02/2014.

SANTOS, Neri dos. **FINANCIAMENTO DA INOVAÇÃO**. Programa de Capacitação em Rede E-NOVA. Florianópolis. 2011.

SALENOR, Mario Sergio, DAHER, Talita. **POLÍTICA INDUSTRIAL, TECNOLÓGICA E DE COMÉRCIO EXTERIOR DO GOVERNO FEDERAL (PITCE): Balanço e Perspectivas**. Brasília: 2006.

SWEEZY, Paul. **TEÓRICOS E TEORIAS DA ECONOMIA**. Rio de Janeiro, Zahar, 1962.

SCHUMPETER, Joseph A. **THE THEORY OF ECONOMIC DEVELOPMENT**. Cambridge, Harvard University. 1957.

SANTOS, Neri dos. **FINANCIAMENTO DA INOVAÇÃO**: Florianópolis: Programa de Capacitação em Rede E-NOVA, 2011.

SBRAGIA, Roberto (Coord.), ANDREASSI, Milton de Abreu Campanário Tales. **INOVAÇÃO: COMO VENCER ESSE DESAFIO EMPRESARIAL**. São Paulo: Clio, 2006.

TRIGO, Antônio Carrera. **ESTUDO SOBRE O PAPEL DOS ATORES SOCIAIS NA INSTITUCIONALIZAÇÃO DA RESPONSABILIDADE SOCIAL**. 2011. Disponível em: <<http://www.cairu.br/revista/artigos0.html>>. Acesso em: 5 jun. 2014

TRUJILLO, Alfonso. **METODOLOGIA DA CIÊNCIA**. 2. ed. Rio de Janeiro. Kennedy, 1974.

VASCONCELOS, Flávio Carvalho de. **A INSTITUCIONALIZAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS DE NEGÓCIOS: O CASO DAS START-UPS NA INTERNET BRASILEIRA EM UMA PERSPECTIVA CONSTRUTIVISTA**. Revista de Administração Contemporânea, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p.159-179, abr. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v8n2/v8n2a09>>. Acesso em: 16 abr. 2013.

## GLOSSÁRIO

**Empresa:** Entidade empresarial com registro no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica - CNPJ, da Secretaria da Receita Federal, estabelecida no País.

**Empresa de alto crescimento:** Empresa com crescimento médio do pessoal ocupado assalariado de pelo menos 20% ao ano, por um período de três anos, com 10 ou mais pessoas ocupadas assalariadas no ano inicial de observação.

**Empresa de alto crescimento externo:** Empresa de alto crescimento, que aumentou o pessoal ocupado assalariado no período em decorrência de mudanças estruturais (cisão, fusão ou incorporação).

**Empresa de alto crescimento orgânico:** Empresa de alto crescimento, que aumentou o pessoal ocupado assalariado em decorrência de novas contratações no período de observação.

**Empresa de alto crescimento total contínuo:** Empresa com crescimento do pessoal ocupado assalariado de pelo menos 20% ao ano, por um período ininterrupto, desde o ano inicial de observação, superior a três anos

**Empresa de grande porte:** Empresa com 250 ou mais pessoas ocupadas assalariadas.

**Empresa de médio porte:** Empresa com 50 a 249 pessoas ocupadas assalariadas.

**Empresa de pequeno porte:** Empresa com 10 a 49 pessoas ocupadas assalariadas.

**Empresa gazela 5:** Empresa de alto crescimento total ou orgânico com até cinco anos de idade no ano final de observação e, portanto, com no máximo cinco anos de idade.

**Empresa gazela 8:** Empresa de alto crescimento total ou orgânico com até cinco anos de idade no ano inicial de observação e, portanto, com até oito anos de idade no ano de referência.

**Empresas de alto crescimento total:** Soma do universo das empresas de alto crescimento orgânico com o das empresas de alto crescimento externo.

**Empresa Startup:** Empresas que possuem pouco tempo de existência no mercado, modelo de negócio de rápida aplicação, crescimento econômico em curto espaço de tempo, desenvolvimento de produtos gerados a partir da prática da inovação e direcionamento de investimento para PD&I.

