



Universidade de Brasília - UnB  
Faculdade UnB Gama - FGA  
Engenharia de Software

# **Ecossistema de Startups do Distrito Federal e sua maturidade**

Autor: Eduardo de Oliveira Castro  
Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto Miranda Meirelles

Brasília, DF  
2016



Eduardo de Oliveira Castro

## **Ecosystema de Startups do Distrito Federal e sua maturidade**

Monografia submetida ao curso de graduação em (Engenharia de Software) da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em (Engenharia de Software).

Universidade de Brasília - UnB

Faculdade UnB Gama - FGA

Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto Miranda Meirelles

Brasília, DF

2016

---

Eduardo de Oliveira Castro

Ecossistema de Startups do Distrito Federal e sua maturidade/ Eduardo de  
Oliveira Castro. – Brasília, DF, 2016-  
62 p. : il. (algumas color.) ; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto Miranda Meirelles

Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade de Brasília - UnB  
Faculdade UnB Gama - FGA , 2016.

1. Ecossistema de Startups. 2. Empreendedorismo. I. Prof. Dr. Paulo Roberto  
Miranda Meirelles. II. Universidade de Brasília. III. Faculdade UnB Gama. IV.  
Ecossistema de Startups do Distrito Federal e sua maturidade

CDU 02:141:005.6

---

Eduardo de Oliveira Castro

## **Ecossistema de Startups do Distrito Federal e sua maturidade**

Monografia submetida ao curso de graduação em (Engenharia de Software) da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em (Engenharia de Software).

Trabalho aprovado. Brasília, DF, 01 de junho de 2013:

---

**Prof. Dr. Paulo Roberto Miranda  
Meirelles**  
Orientador

---

**Prof. Dr. Carlos Denner dos Santos  
Jr.**  
Convidado 1

---

**Prof. Msc. Alexandre Gomes**  
Convidado 2

Brasília, DF  
2016

*Este trabalho é dedicado a todos os Empreendedores que contribuem para o crescimento do Ecossistema de Startups do Distrito Federal e acreditam no potencial da nossa capital.*

# Resumo

Com um histórico oscilante, o cenário de Startups de Brasília tem suas peculiaridades. A cidade que em 2015 foi classificada com a pior Cultura Empreendedora do Brasil pela Endeavor<sup>1</sup> e que outrora foi referência nacional com a maior delegação de Startups do Brasil no Tech Crunch Disrupt em 2012<sup>2</sup> graças a uma forte comunidade de empreendedores, passou alguns anos em decadência e hoje, em 2016, volta a crescer.

Aproveitando o momento em que muitas iniciativas dão força para as Startups brasilienses, este trabalho tem como objetivo realizar uma avaliação do atual estado do Ecossistema de Startups do Distrito Federal utilizando uma metodologia criada pelo grupo de pesquisa InovaSampa da Universidade de São Paulo por meio de um Estudo Qualitativo que tem como base entrevistas individuais com diversos Empreendedores locais.

A expectativa de resultado final é que seja obtida uma visão geral de como os diversos fatores que compõem esse Ecossistema interagem entre si, quais as suas características, bem como pontos fortes e fracos, o seu histórico, nível de maturidade, prospecções dos empreendedores para o futuro e como ele pode ser comparado com outros ecossistemas.

**Palavras-chaves:** Startups, Ecossistema de Startups, Empreendedorismo

---

<sup>1</sup> ENDEAVOR. Índice de cidades empreendedoras - 2015. 2016. Disponível em: <<http://info.endeavor.org.br/ice2016>>.

<sup>2</sup> MENEZES, L. *Empreendedores 3.0*. Disponível em: <<http://bit.ly/29xPE6B>>.

# Abstract

With an oscillating history, Startups scenario in Brasilia has its own peculiarities. The city that in 2015 was ranked with the worst Entrepreneurship Culture in Brazil by Endeavor<sup>3</sup> once was a national reference as one of the best Ecosystems in Brazil with the biggest delegation of Startups from Brazil at Tech Crunch Disrupt 2012<sup>4</sup> thanks to a really strong community, was in decadence for the past years but now, in 2016, is growing again.

Taking the momentum with many initiatives fostering and supporting Startups in Brasilia, this work aims to conduct an assessment of the current state of Startup Ecosystem in Brasília using a methodology created by InovaSampa research group, from University of São Paulo, through a qualitative study based on interviews with several local entrepreneurs.

The expectation is that as a result we could obtain an overview about the Brasilia's Startup Ecosystem showing how the various factors that make up this Ecosystem interact with each other, its characteristics, strengths and weaknesses, how it started and how went through until now, its maturity level, the prospects for the future by the entrepreneurs and how can it be compared to other ecosystems.

**Key-words:** Startup, Startup Ecosystem, Entrepreneurship

---

<sup>3</sup> ENDEAVOR. Índice de cidades empreendedoras - 2015. 2016. Disponível em: <<http://info.endeavor.org.br/ice2015>>.

<sup>4</sup> MENEZES, L. *Empreendedores 3.0*. Disponível em: <<http://bit.ly/29xPE6B>>.

# Lista de ilustrações

Figura 1 – Comparação dos pilares brasileiros de acordo com o Índice Global de Empreendedorismo	
Figura 2 – Quantidade de papers com o termo “Startup Ecosystem” por Cukier, Kon e Lyons (2013)	
Figura 3 – Comparação dos indicadores de Brasília no Índice de Cidades Empreendedoras entre os anos 2012 e 2013	
Figura 4 – Modelo de Hélice Tripla, por Ranga e Etzkowitz (2013) . . . . .	19
Figura 5 – Ecosystemas Empreendedores, por Isenberg (2011) . . . . .	19
Figura 6 – Relacionamentos entre atributos de Ecosystemas Empreendedores, por Spigel (2015) 2	
Figura 7 – Rascunho, criado por Chua (2012), sobre o livro “Startup Communities”, criado por Feld	
Figura 8 – Modelo de Avaliação de Inovação por Belitz et al. (2011) . . . . .	27
Figura 9 – Elementos de um Ecosystema por Stam (2015) . . . . .	27
Figura 10 – Parâmetros utilizados pela versão enxuta do Modelo de Maturidade por Cukier, Kon e Lyons	
Figura 11 – Importância das Métricas citadas para cada um dos níveis de maturidade por Cukier, Kon e Lyons	
Figura 12 – Representantes do Ecosystema de Startups de Brasília em 2012 . . . . .	39
Figura 13 – Gráfico de Gantt representando o planejamento deste trabalho até 2017	43
Figura 14 – Ranking do Índice de Cidades Empreendedoras, da Endeavor . . . . .	54
Figura 15 – Ranking do Global Startup Ecosystem criado pela Compass . . . . .	55
Figura 16 – Arcabouço Conceitual de um Ecosystema de Startups . . . . .	56
Figura 17 – Mapa do Ecosystema de Tel-Aviv, Israel . . . . .	57
Figura 18 – Mapa do Ecosystema de São Paulo, Brasil . . . . .	58



# Lista de tabelas

Tabela 1 – Tendências nas publicações acerca do Empreendedorismo por (FILION, 1998)	14
Tabela 2 – Atributos de Ecosystemas Empreendedores, por (SPIGEL, 2015)	21
Tabela 3 – Atributos de um Ecosystema de Startups bem sucedido, por (STAM, 2015) e (FELD,	
Tabela 4 – Alguns dos pontos fortes de uma Pesquisa Qualitativa, por (MAXWELL, 2013)	28
Tabela 5 – Alguns dos objetivos de uma Pesquisa Qualitativa, por (MAXWELL, 2013)	29
Tabela 6 – Métricas de classificação dos Fatores que compõem um Ecosystema	30
Tabela 7 – Mapeamento de Empreendedores para serem entrevistados	51
Tabela 8 – Mapeamento de Coworkings/Incubadoras/Aceleradoras para serem entrevistados	51
Tabela 9 – Mapeamento de Instituições de Apoio para serem entrevistados	52
Tabela 10 – Mapeamento de Investidores para serem entrevistados	52
Tabela 11 – Mapeamento de Representantes das Universidades para serem entrevistados	52

# Lista de abreviaturas e siglas

OMG	Object Management Group
sql	Linguagem de consulta estruturada

# Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>12</b>
1.1	Contexto	12
1.2	Justificativa	14
1.3	Questão de Pesquisa	15
1.4	Objetivo Geral	15
1.5	Objetivos Específicos	15
1.6	Organização do Trabalho	15
<b>2</b>	<b>SOBRE ECOSSISTEMAS DE STARTUPS</b>	<b>17</b>
2.1	O Dinâmico Mercado de Startups e de Investidores	18
2.2	O Ecosistema	18
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>24</b>
3.1	Trabalhos Relacionados	24
3.2	A Metodologia do InovaSampa	27
3.2.1	Técnicas Utilizadas	28
3.2.2	Fatores que formam um Ecosistema	29
3.2.3	Versão Enxuta do Modelo de Avaliação	29
3.2.4	O arcabouço conceitual e o Mapa de um Ecosistema	29
3.2.5	Os níveis de maturidade de um Ecosistema	31
3.3	Aplicação da Metodologia e Protocolo	32
3.3.1	Questões de Pesquisa	33
3.3.2	Escolha dos Entrevistados	33
3.3.3	Condução das Entrevistas	34
3.3.4	Transcrição, Codificação e Interpretação dos Dados	34
<b>4</b>	<b>RESULTADOS PARCIAIS</b>	<b>35</b>
4.1	Respostas para as Questões de Pesquisa	35
4.1.1	Questão de Pesquisa 1: Quais são as características socioculturais de Brasília que promovem o desenvolvimento de startups?	
4.1.2	Questão de Pesquisa 2: Quais são os mecanismos institucionais de Brasília que promovem o desenvolvimento de startups?	
4.1.3	Questão de Pesquisa 3: Quais são os mecanismos educacionais de Brasília que promovem o desenvolvimento de startups?	
4.1.4	Questão de Pesquisa 4: Como os fatores tecnológicos influenciam o sucesso ou fracasso das startups em Brasília?	
4.1.5	Questão de Pesquisa 5: Qual a relação do empreendedor de Brasília com as opções de investimento disponíveis no mercado?	
4.1.6	Questão de Pesquisa 6: Quais ações devem ser tomadas no Ecosistema de Brasília para que o desenvolvimento de startups seja sustentável?	
4.2	Considerações pré-eliminares	38

<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES PRÉ-ELIMINARES</b>	<b>41</b>
<b>5.1</b>	<b>Planejamento para TCC2</b>	<b>41</b>
<b>5.1.1</b>	<b>Descrição das Atividades</b>	<b>42</b>
	 <b>APÊNDICES</b>	 <b>44</b>
	<b>APÊNDICE A – FATORES DE UM ECOSISTEMA</b>	<b>45</b>
	<b>APÊNDICE B – PERGUNTAS DAS ENTREVISTAS</b>	<b>48</b>
	<b>APÊNDICE C – TABELAS DE ENTREVISTADOS</b>	<b>51</b>
	 <b>ANEXOS</b>	 <b>53</b>
	<b>ANEXO A – ÍNDICE DE CIDADES EMPREENDEDORAS</b>	<b>54</b>
	<b>ANEXO B – RANKING DO GLOBAL STARTUP ECOSYSTEM</b>	<b>55</b>
	<b>ANEXO C – MAPAS CONCEITUAIS DO INOVASAMPA</b>	<b>56</b>
	 <b>REFERÊNCIAS</b>	 <b>59</b>

# 1 Introdução

## 1.1 Contexto

[Endeavor \(2016\)](#) afirma que menos de 1% das empresas do Brasil conseguem manter uma taxa de crescimento acima dos 20% anuais por um período de três anos consecutivos mas as mesmas foram responsáveis por mais de 40% dos novos empregos gerados no país, em média elas geram cerca de 100x mais empregos do que as empresas do Brasil. Algumas dessas empresas com alto potencial de crescimento são conhecidas como startups.

[Graham \(2012\)](#) diz que o único fator essencial para que uma organização seja classificada como startup é o seu crescimento, para ele qualquer outro fator nada mais é do que um reflexo deste, como uma captação bem sucedida de investimentos. Idealmente Graham defende que elas precisam crescer entre 5 e 7% por semana e que qualquer indicador acima de 10% seria algo excepcional.

Para [Sutton \(2000\)](#) a característica mais básica de uma startup é ser nova e inexperienced quando comparada com organizações estabelecidas e maduras. Ele também as caracteriza como organizações que trabalham com poucos recursos e geralmente acompanham novas tendências de tecnologia e mercado, além de altamente sensíveis à diversos influenciadores (investidores, clientes, parceiros e concorrentes).

Segundo [Ries \(2011\)](#) uma startup é uma instituição humana projetada para criar novos produtos e serviços sob condições de extrema incerteza. Para ele, o maior objetivo de uma startup é descobrir qual o produto certo que os consumidores queiram e estejam dispostos a comprar, e/ou usar, o mais rápido possível.

[Paternoster et al. \(2014\)](#) diz que para construir produtos tecnologicamente inovadores geralmente elas precisam utilizar novas tecnologias, ferramentas e técnicas de gestão e desenvolvimento. Esse cenário condiz com o mapeamento realizado por [Polovets \(\)](#) o qual constatou que a maior parte das startups analisadas utilizam tecnologias modernas como Javascript, Node.js, Ruby, Ruby on Rails, Python e HTML5 e hospedam seus softwares em grandes infraestruturas escaláveis como Amazon Web Services e Heroku. Para [Isenberg \(2016\)](#) a maior parte das pessoas associa o termo “startup” com empresas como o “Snapchat” ou o “WhatsApp”.

De volta ao Brasil, [Brinded \(2015\)](#) relata que o país é o terceiro com o maior número de empreendedores do mundo, correspondendo a cerca de 13,8% da população, como indicado pela Tabela ???. Para [Acs, Szerb e Autio \(2016\)](#) um dos destaques do Brasil é a Percepção de Oportunidade [Schwab e Martín \(2015\)](#), como explicitado pela Figura 1.

## 14 Pillar Comparison

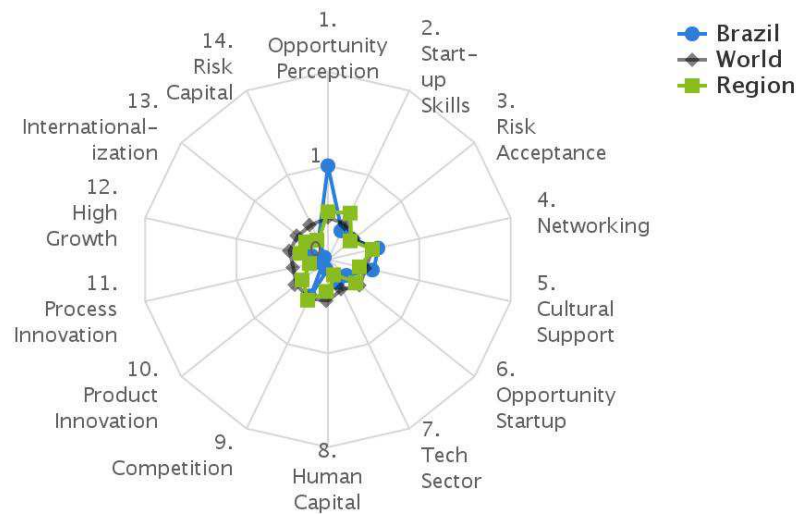


Figura 1 – Comparação dos pilares brasileiros de acordo com o Índice Global de Empreendedorismo

Governos das três esferas brasileiras (Federal, Estaduais e Municipais) estão em busca de formas para atrair investimentos externos, gerar de empregos e aumentar a arrecadação de impostos por meio de apoio aos seus ecossistemas empreendedores de tecnologia com de iniciativas de fomento e capacitação como o Startup Brasil, Inovativa Brasil, Sebrae de Inovação, Fundo Criatec, editais de subvenção por meio de Fundações de Apoio à Pesquisa, FINEP, etc. Além disso alguns projetos de lei como a Lei da Inovação e o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação buscam trazer flexibilidade para o ambiente regulatório do Brasil com o objetivo de aumentar as chances de sucesso e crescimento das startups.

Trazendo para o contexto de Brasília, a cidade vive um dos seus melhores momentos para o crescimento do ecossistema de startups local, embora o país e a cidade estejam passando por uma recessão e crises política e econômica o cenário nunca foi tão favorável e como reflexo é visível que o interesse dos brasilienses tem aumentado, a capital também demonstrou seu potencial com a atração de grandes eventos como o AgileBrazil, a World Conference on International Telecommunications, a Campus Party e diversos outros menores organizados pela comunidade local, como meetups e a Capital Empreendedora. Sun (2011) relata que a Professora da Harvard Business School Janet. J. Kraus acredita que as crises são os melhores momentos para se iniciar um novo negócio, justamente quando os custos de oportunidade são baixos. Ela defende que se o empreendedor é capaz de lucrar durante uma crise então o negócio será ainda mais lucrativo quando o mercado se

recuperar.

A baixa expectativa de concursos públicos para os próximos anos também é um fator favorável para o empreendedorismo, forçando os jovens a buscar alternativas que não a estabilidade financeira provida pelo serviço público, principal motivo para uma Cultura Empreendedora tão ruim na cidade, como constatado pela [Endeavor \(2016\)](#), embora Brasília se destaque no que tange o Mercado e Acesso à Capital.

## 1.2 Justificativa

[Paternoster et al. \(2014\)](#) enfatiza que pesquisas acadêmicas são necessárias para apoiar as atividades relacionadas a startups e guiar as ações de diversos atores que compõem um ecossistema, como empreendedores, agentes públicos, investidores e acadêmicos.

Com base em uma análise das principais publicações acerca do tema nos últimos 300 anos [Filion \(1998\)](#) divide o progresso dos estudos acerca do empreendedorismo em cinco períodos representados pela Tabela 1.

Tema	Perspectiva	Período
O que fazem os empreendedores	Econômica	1700 - 1950
Quem são os empreendedores	Comportamental	1960 - 1980
O que fazem os empreendedores	Administrativa(finanças, marketing, operações, recursos humanos)	1980 - Atual
Quais tipos de suporte são necessários para empreendedores	Ciências Sociais(incluindo economia, geografia e sociologia)	1985 - Atual
O que são atividades empreendedoras e quais Competências são necessárias	Empreendedorismo	1990 - Atual

Tabela 1 – Tendências nas publicações acerca do Empreendedorismo por ([FILION, 1998](#))

Embora [Filion \(1998\)](#) tenha relatado a época que pouco se explorou sobre ecossistemas e como os mesmos contribuem para o desenvolvimento local [Cukier, Kon e Lyons \(2016\)](#) conseguiu demonstrar que nos últimos sete anos houve um crescimento superior a 1000% na quantidade de artigos acadêmicos com o termo “Startup Ecosystems” indexados pelo Google Scholar.

Portanto, nota-se que é crescente a demanda por estudos sobre ecossistemas de startups a busca acerca do que tange o mundo das startups e como ecossistemas são compostos por elementos importantes para o seu crescimento. O objetivo deste estudo é produzir um relatório a respeito do ecossistema de startups de tecnologia de Brasília que possa ser de utilidade de gestores públicos, empreendedores e sociedade civil interessada.

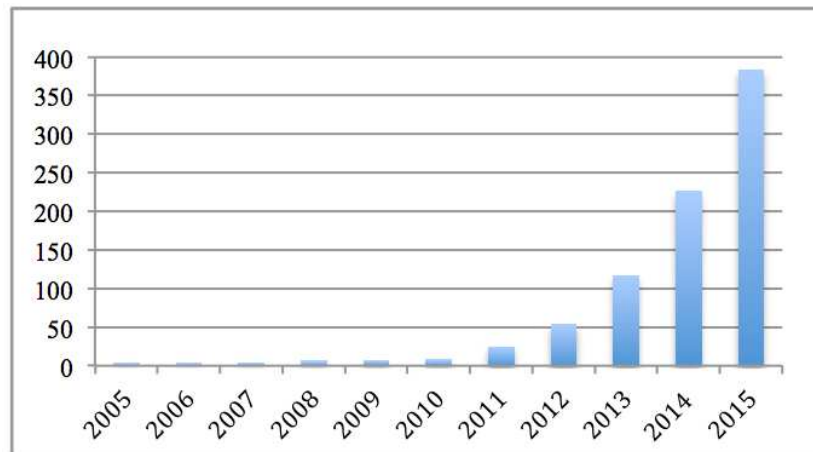


Figura 2 – Quantidade de papers com o termo “Startup Ecosystem” por Cukier, Kon e Lyons (2016)

Também será a primeira avaliação sobre o ecossistema de startups de tecnologia local que se tem registro.

### 1.3 Questão de Pesquisa

Qual o atual momento e o grau de maturidade do Ecossistema de Startups de Tecnologia do Distrito Federal?

### 1.4 Objetivo Geral

Aplicar a metodologia de avaliação de ecossistemas de startups de tecnologia criada por Kon et al. (2014) no contexto do Distrito Federal.

### 1.5 Objetivos Específicos

Este trabalho consiste em um estudo de caráter exploratório do ecossistema de startups de tecnologia do Distrito Federal com o objetivo específico de conhecê-lo para que seja feita uma avaliação do seu atual momento e sua maturidade. Como resultado final é esperado uma síntese dos dados coletados de forma a permitir comparações com outros ecossistemas avaliados com a mesma metodologia e uma visão generalista de algumas das características como pontos fortes e pontos de melhora do ecossistema local de acordo com a visão dos atores que o compõem.



## 1.6 Organização do Trabalho

Este Trabalho de Conclusão de Curso em mãos está organizado em quatro capítulos: primeiramente uma breve introdução com o contexto o qual está inserido e os objetivos de pesquisa.

O segundo capítulo explora o cenário de pesquisa em torno de ecossistemas de startups e descreve a metodologia que será aplicada em Brasília, principalmente no que tange os indicadores utilizados para mensurar sua maturidade.

O terceiro capítulo apresenta os resultados obtidos, o que fora descoberto, qual a visão dos empreendedores entrevistados e quais ações podem ser tomadas para que o ecossistema do Distrito Federal evolua.

No quarto capítulo é feito um apanhado de tudo o que foi explorado nos capítulos anteriores e o que fora aprendido com o desenvolvimento deste trabalho. Por fim, são apresentados os Anexos e Apêndices mencionados.

Alguns pesquisadores, como [Suresh e Ramraj \(2012\)](#), tentaram mapear elementos essenciais e como interagem entre si para que um determinado Ecossistema possa crescer. [Lemos \(2011\)](#) diz que pesquisas sobre ecossistemas de empreendedorismo apresentam um forte caráter exploratório e que faltam teorias consolidadas sobre as relações entre os diversos elementos que compõem um ecossistema. [Marmer et al. \(2011\)](#), por meio do Startup Genome, organização sem fins lucrativos que realiza análises de Ecossistemas de Startups em todo o mundo entrevistou cerca de 11 mil empreendedores em 40 ecossistemas e dividiu o ciclo de vida de uma Startup em seis estágios: a Descoberta, a Validação, a Eficiência, a Escala, a Sustentabilidade e a fase de Conservação.

Como um dos resultados dessa pesquisa descobriram a grande importância que esse ciclo possui nas chances de sucesso de uma Startup, de forma que aquelas que cresceram de forma muito acelerada e inconsistente, sem respeitar o desenvolvimento de todas as fases do ciclo e suas capacidades, obtiveram resultados muito inferiores, como representado na figura ???. [Moore \(2014\)](#) diz que durante o “Vale da Morte” é muito importante que a empresa atinga um certo nível de maturidade para conseguir superar essa fase, enfatizando, também, a importância de não pular etapas no desenvolvimento de uma Startup.

## 2 Sobre Ecossistemas de Startups

[Unterkaustein et al. \(2016\)](#) relatam que uma das áreas de pesquisa de maior importância acerca de startups envolve o estudo de ecossistemas, em especial estudos que busquem responder perguntas a respeito dos elementos-chaves de um ecossistema frutífero, os tipos de ecossistemas (diferentes tamanhos, nichos de mercado e tecnologia, etc), como eles evoluem com o passar do tempo e técnicas de como mensurar a qualidade de um determinado ecossistema de startups. [Lemos \(2011\)](#) diz que pesquisas sobre ecossistemas de empreendedorismo apresentam um forte caráter exploratório e que faltam teorias consolidadas sobre as relações entre os diversos elementos que compõem um ecossistema, trabalho que diversos autores vem tentando conduzir nos últimos anos.

[Arnaud, Backer e Lunati \(2009\)](#) e [Ahmad e Hoffman \(2007\)](#), por exemplo, apresentaram uma abordagem para avaliação de ecossistemas concentrada em três grandes pilares: 1) Fatores Determinantes, envolvendo indicadores de ambiente regulatório, acesso a capital, cultura e capacidades empreendedoras; 2) Performance, englobando indicadores relativos às empresas da região; e 3) Impacto, envolvendo indicadores sociais como índices de geração de empregos, crescimento econômico e redução da pobreza.

[Hermann et al. \(2015\)](#), por meio do “The Global Startup Ecosystem Ranking” e da Compass, realizaram um estudo sobre ecossistemas com base em seis pilares principais: Performance, Financiamento, Alcance de Mercado, Talento, Experiência em Startups e Índice de Crescimento.

A [Endeavor \(2016\)](#), que anualmente publica o Índice de Cidades Empreendedoras, tem sua análise de ecossistemas baseada em sete pilares: ambiente regulatório, infraestrutura, mercado, acesso a capital, inovação, capital humano e cultura empreendedora. De acordo com a Endeavor, entre os anos de 2015 e 2016, Brasília demonstrou uma melhora significativa em alguns dos pilares mas, também, piora em outras, como demonstrado pela Figura 3.

[Suresh e Ramraj \(2012\)](#), por exemplo, concentrou seus trabalhos em mapear os elementos de um ecossistema que contribuem para a formação do indivíduo empreendedor como a presença de suporte de uma rede que apoie o empreendedor nos momentos difíceis e sirva de exemplo para o mesmo como referências de sucesso.

[Arnaud, Backer e Lunati \(2009\)](#) e [Ahmad e Hoffman \(2007\)](#) por meio da OECD definiram três grandes pilares para avaliar o Empreendedorismo em uma região. O primeiro, de Determinantes, é composto por indicadores Ambiente Regulatório, Cultura, Pesquisa & Desenvolvimento e Tecnologia, Acesso à Financiamento, Capacidades Empreendedoras, Condições do Mercado. O segundo pilar, chamado de Performance Empre-



Figura 3 – Comparação dos indicadores de Brasília no Índice de Cidades Empreendedoras entre os anos 2015 e 2016

dedora, é composto por indicadores baseados nas empresas e nos empregos da região. O terceiro, de Impacto, estuda dados como Criação de Empregos, Crescimento Econômico e Redução da Pobreza. No mesmo artigo são indicados diversas fontes e meios para se obter dados sobre esses indicadores.

Spigel (2015) diz que o estudo de ecossistemas empreendedores se tornaram uma ferramenta popular para o estudo do empreendedorismo de alto crescimento sob o ponto de vista geográfico.

## 2.1 O Dinâmico Mercado de Startups e de Investidores

## 2.2 O Ecossistema

Cantillon (1931) diz que o crescimento econômico, a formação e o crescimento de cidades está diretamente ligado ao empreendedorismo e as decisões que são tomadas por empreendedores. Dalcin (2015) relata que alguns dos impactos locais de um bom Ecossistema de Startups envolvem a criação de empregos, o crescimento econômico e a redução da pobreza.

Schumpeter (1934) diz que empreendedores tendem a se conglomerar em uma mesma região com o objetivo de obterem benefícios mútuos, criando clusters, que podem ser interpretados como Ecossistemas, e são essenciais para o desenvolvimento local.

Dubini (1989) diz que ecossistemas são marcados pela presença de empresas, uma economia diversificada, uma boa infraestrutura de negócios e investimentos, uma cultura adequada e políticas públicas que apoiem os Empreendedores e a criação de novos empreendimentos. Ranga e Etzkowitz (2013) trás uma abordagem com o conceito da Hélice Tripla, que representa a interação entre Governo, Indústria e Academia, como representado pela Figura 4.

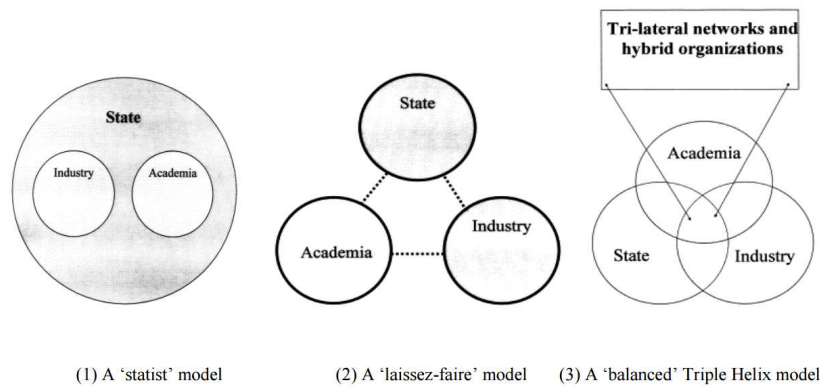


Figura 4 – Modelo de Hélice Tripla, por Ranga e Etzkowitz (2013)

Isenberg (2011) mapeia os Ecossistemas Empreendedores em seis grandes pilares: Política, Finanças, Cultura, Suporte, Capital Humano e Mercado, onde todos devem agir em conjunto para a criação de um Ecossistema saudável e promissor. Essa visão está representada na Figura 5. Schwab e Martín (2015) defende que os pilares são Abertura de Mercados, Capital Humano, Investimento, Apoio do Governo, Ambiente Regulatório, Educação, Universidades e Suporte Cultural.

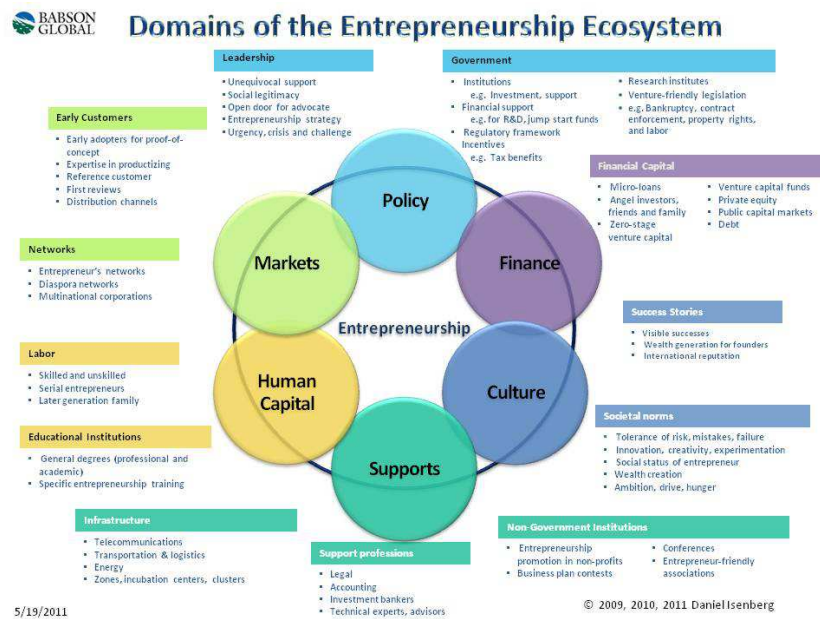


Figura 5 – Ecossistemas Empreendedores, por Isenberg (2011)

Gumpert e Stevenson (1985) diz que enquanto o Governo e a Academia podem criar condições favoráveis para que o empreendedorismo aconteça o envolvimento de indivíduos é essencial, reforçando o modelo criado por Isenberg e indo contra o conceito da Hélice Tripla.

Stangler e Bell-Masterson (2015), por meio da Kauffman Foundation, definem os quatro seguintes indicadores de um Ecossistema vibrante: Densidade, Fluidez, Conecti-

vidade e Diversidade. Para o indicador Densidade, eles sugerem que medidas indicadas podem ser a quantidade de novas empresas para cada mil pessoas, a quantidade de emprego nessas empresas e a densidade dos setores, em especial que envolvam alta tecnologia. Para Fluidez indicam o fluxo populacional de uma cidade, a realocação no mercado de trabalho e a quantidade de empresas de alto crescimento. Para se medir Conectividade os dados podem ser relacionados à redes de investidores, conectividade entre programas e a quantidade de spin-offs. Por fim, diversidade idealmente pode ser medida pela quantidade de especializações econômicas, taxa de mobilidade e de imigrantes. O artigo em si não descreve um arcabouço para avaliação de Ecossistemas, mas define bons quatro indicadores que podem ser utilizados por outros trabalhos, por este, inclusive.

Motoyama e Watkins (2014), também por intermédio da Kauffman Foundation, identificaram quatro pontos de conexão chave em um ecossistema empreendedor e os dividiram em quatro níveis: Conexões entre Empreendedores, Conexões entre Organizações de Suporte, Conexões entre Empreendedores e Organizações de Suporte e Conexões de Suporte Diversas, como eventos. Esses conceitos foram de extrema importância para este Trabalho, visto que é muito claro que são essas Conexões que movem o Ecossistema.

Spigel (2015) define Ecossistemas como a união entre elementos culturais, sociais, políticos e econômicos em uma região que propiciam o crescimento de empresas inovadoras e encorajam novos empreendedores e outros atores a assumirem os riscos relacionados a essas empresas. Com um extenso estudo o autor construiu a Tabela 3 com os atributos de ecossistemas empreendedores, ele também criou uma pirâmide que representa as relações entre esses atributos, representado pela Figura XX.

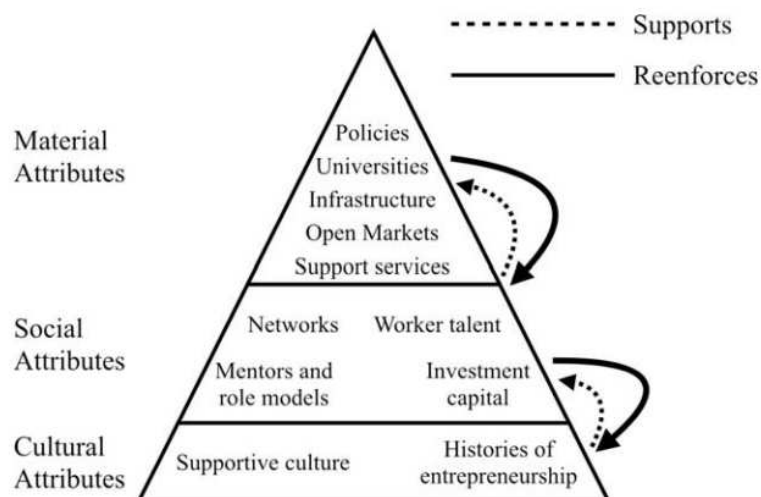


Figura 6 – Relacionamentos entre atributos de Ecossistemas Empreendedores, por Spigel (2015)

Coutu (2014) criou um relatório em que sugere seis áreas que atores de um Ecossistema - como governos, universidades, corporações e mídia - podem concentrar ações de

Tipo	Atributo	Descrição
Cultura	Apoio	Atitudes culturais que apoiam e transformam atividades empreendedoras, risco e inovação em situações normais.
Cultura	Histórias de Empreendedorismo	Exemplos locais de empresas e empreendedores de sucesso.
Social	Talento	Presença de profissionais talentosos e experientes dispostos a trabalhar em startups.
Social	Investimento	Disponibilidade de capital para investimento de famílias e amigos, investidores anjos e venture capital.
Social	Redes	Presença de redes sociais que conectem empreendedores, conselheiros, investidores e profissionais que permitam o fluxo livre de conhecimento e experiências.
Social	Mentores	Empreendedores e profissionais locais bem sucedidos dispostos a contribuir com o crescimento de jovens empreendedores.
Material	Políticas Públicas	Programas estatais e regulamentações que apoiem o Empreendedorismo ou removam barreiras para a criação de novas empresas.
Material	Universidades	Universidades e outras instituições educacionais que preparam novos Empreendedores e produzem conhecimento relevante para o Ecossistema.
Material	Serviços de Suporte	Organizações especializadas em oferecer suporte para novas empresas como advogados, incubadoras, contadores, etc.
Material	Infraestrutura	Disponibilidade de espaços para escritórios, acesso a recursos de telecomunicação e transporte, etc.
Material	Abertura de Mercado	Presença de oportunidades locais que permitam que as empresas cresçam de forma global.

Tabela 2 – Atributos de Ecossistemas Empreendedores, por (SPIGEL, 2015)

forma a criar um bom ambiente para que as startups cresçam, bem como ações que podem ser tomadas de acordo com a visão dos empreendedores e líderes de startups entrevistados. Essas áreas exploradas pelo relatório são as seguintes:

**Definição de metas, apoio, promoção e informações sobre Startups:** a autora diz que a ação mais importante que governos podem fazer para apoiar o crescimento das Startups é liberar dados que permitam quaisquer interessados na economia local identificarem quais são essas empresas que tanto crescem e a segunda ação mais importante seria a colaboração com aqueles atores, sejam públicos ou privados, que já estão ou querem apoiar Startups.



**Acesso a talentos:** para muitos líderes e empreendedores o maior empecilho para o crescimento de suas organizações é o acesso à profissionais capacitados, a talentos.

**Desenvolvimento de lideranças:** o segundo maior empecilho para esses líderes e empreendedores é a falta de profissionais de nível senior com experiência e capacidade para liderar times, eles alegam que é difícil fazer uma empresa crescer dezenas ou centenas de vezes mais rápido do que o normal, como acontece com as Startups, sem um bom time.

**Aumento da quantidade de vendas locais e internacionais:** existem muitas barreiras que dificultam a criação de novos produtos e serviços para mercados, tanto internacionais quanto locais ou domésticos.

**Investimento para Startups:** a autora relata que é comum que Startups busquem investimento nos Estados Unidos da América ou em países da Ásia por existirem diversos mecanismos de suporte para essas empresas, que por fim acabam não deixando o país. Para que elas não saiam, ou sejam vendidas para investidores de outros países, os atores locais precisam criar ambientes atrativos para que as Startups não busquem recursos em outras regiões.

**Acesso a infraestrutura:** a falta de infraestrutura adequada pode fazer com que seja mais difícil para que uma Startup escale do que seria em um Ecossistema adequado. A falta de infraestrutura pode estar relacionada tanto ao Ambiente Regulatório como também a dificuldade para se conseguir um espaço físico ou recursos de comunicação, como internet de boa qualidade.

Feld (2012), empreendedor bem sucedido e um especialista em Ecossistemas de Startups, contribuiu a “Teoria de Boulder” em que ele define quatro regras para um bom Ecossistema: 1) Precisa ser liderado por Empreendedores; 2) Os líderes precisam assumir um compromisso a longo prazo para com o Ecossistema; 3) O Ecossistema precisa ser inclusivo para qualquer pessoa que queira participar; 4) O Ecossistema precisa ter atividades contínuas que engajem toda a comunidade empreendedora local. Ele também elencou alguns atores que compõem e são de grande importância para ecossistemas como empreendedores, Governo, Universidades, Investidores, Mentores, Provedores de Serviço e Grandes Empresas. Outro fator interessante é que ele enxerga Ecossistemas Empreendedores como organismos que estão em constante evolução, e não estruturas bem definidas. Com base nesse princípio ele também faz a divisão de atores entre “semeadores” (seeders, aqueles que fomentam e criam o movimento no Ecossistema) e “alimentadores” (feeders, todos aqueles que não atuam como semeadores e se beneficiam do crescimento do Ecossistema).

Stam (2015) fez uma ótima síntese dos atributos de um bom Ecossistema que foram explorados no livro “Startup Communities” de Feld, exibido pela Tabela 3, e Chua (2012) criou um ótimo rascunho sobre o mesmo livro, exibido pela Figura 7.

Atributo	Descrição
Liderança	Grupo forte de empreendedores que são bem conhecidos no Ecossistema, acessíveis e comprometidos com o desenvolvimento local da região.
Intermediários	Mentores e conselheiros bem respeitados que contribuam com o Ecossistema, aceleradoras e incubadoras também podem tomar esse papel.
Densidade da Rede	Uma comunidade de empreendedores bem sucedidos e muito bem conectados com investidores, mentores, conselheiros, apoiadores, etc. Todos devem estar dispostos a dar mais do que receber do Ecossistema.
Governo	Forte apoio do governo tanto em ajudar como em entender o contexto das Startups e em como alterar o ambiente regulatório de forma a contribuir com o desenvolvimento de mais empresas.
Talentos	Diversas opções de talentos com diferentes níveis de experiência e conhecimento disponíveis no mercado local para empresas de todos os tamanhos e estágios em todas as áreas do conhecimento. Boa parte desses profissionais vem da universidade e por isso devem estar bem conectadas com o Ecossistema.
Apoiadores	Advogados, contadores, etc integrados, acessíveis, efetivos e com uma oferta de serviços com preços adequados.
Engajamento	Um grande número de eventos para que Empreendedores e Ecossistema se conectem. Podem ser meetups, dias de pitch, hackathons, startup weekends, etc.
Empresas	Grandes empresas estabelecidas podem ter um grande papel como apoiadores das novas Startups, seja fornecendo infraestrutura, conhecimento ou investimento que os Empreendedores possam utilizar.
Capital	Uma comunidade forte, apoiadora e presente de investidores dos mais diversos tipos como anjos, venture capital, etc.

Tabela 3 – Atributos de um Ecossistema de Startups bem sucedido, por (STAM, 2015) e (FELD, 2012)



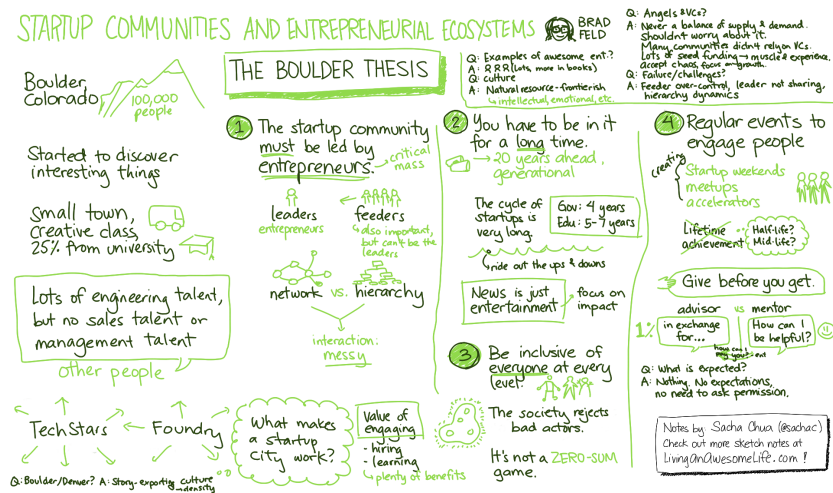


Figura 7 – Rascunho, criado por Chua (2012), sobre o livro “Startup Communities”, criado por Feld2012

## 3 Metodologia

Para cumprir com o objetivo fim de realizar uma Avaliação do Ecossistema de Startups de Tecnologia do Distrito Federal foi adotada a Metodologia criada por Kon et al. (2014), uma das primeiras contribuições do Grupo de Pesquisa em Empreendedorismo InovaSampa<sup>1</sup>.

A escolha se deu por acreditar que a metodologia fornece um bom caminho para obtermos uma visão geral e realista do atual estado do ecossistema local por ter como base uma grande participação dos empreendedores locais e já ter sido executada em três cidades do mundo: Tel-Aviv Kon et al. (2014), São Paulo Santos (2015) e Nova Iorque Cukier, Kon e Lyons (2016).

Também será a primeira vez que a metodologia em questão é aplicada por outra pessoa que não um de seus criadores, e sem uma orientação ou participação direta dos mesmos. Por esse motivo a maior parte das decisões tomadas e do conteúdo exposto nesse capítulo foram inferidos com base em artigos já publicados.

Além da contribuição natural para o ecossistema empreendedor do Distrito Federal como um dos primeiros, se não o primeiro, trabalho acadêmico com foco exclusivo na capital ele também será a primeira aplicação da metodologia mencionada por uma pessoa que não um de seus criadores, esse contexto poderá fornecer feedbacks valiosos grupo de pesquisa InovaSampa sobre como se deu essa experiência durante três semestres e todas as adaptações que foram feitas afim de obter uma visão mais adequada com base nos dados disponíveis no nosso contexto. Este trabalho pode, inclusive, contribuir para a melhoria da metodologia e representar o primeiro passo para que ela também seja aplicada em outros Ecossistemas brasileiros além de São Paulo e Brasília.

### 3.1 Trabalhos Relacionados

Para a criação do Índice de Cidades Empreendedoras, a Endeavor (2016) criou uma metodologia para análises de ecossistemas que tem como base sete pilares: ambiente regulatório, infraestrutura, mercado, acesso a capital, inovação, capital humano e cultura empreendedora. O estudo é realizado no Brasil desde 2014 e atualmente já fora aplicado em 32 cidades. Embora seja a análise mais completa já realizada sobre o ecossistema de Brasília, o trabalho consiste, em sua maior parte, em um estudo quantitativo e não tem como foco o cenário de Startups. O ranking de 2015 está disponível como Anexo A.

Suresh e Ramraj (2012) buscaram, por meio de um estudo qualitativo e revisões

<sup>1</sup> KON, F. *InovaSampa: Grupo de Pesquisa em Empreendedorismo*. Disponível em: <<http://bit.ly/2b2aaQt>>.

bibliográficas, mapear quais elementos encorajam as pessoas a seguirem o caminho do Empreendedorismo e encontraram oito fatores essenciais: Suporte Moral, desempenhado pelo círculo social dos empreendedores, Suporte Financeiro, seja por meio da família, governo, empréstimos ou investimentos, Suporte da Rede, no geral vindo de associações e comunidades, Suporte do Governo, Suporte de Tecnologia, desempenhado por centros de pesquisa e incubação, talentos disponíveis no mercado local, etc, Suporte do Mercado, Suporte Social, relacionado principalmente com a aceitação da falha da comunidade local e pelas ações da mídia, e Suporte do Ambiente, relacionado com recursos naturais e condições de clima.

Arnaud, Backer e Lunati (2009) e Ahmad e Hoffman (2007) por meio da OECD definiram três grandes pilares para avaliar o Empreendedorismo em uma região. O primeiro, de Determinantes, é composto por indicadores Ambiente Regulatório, Cultura, Pesquisa & Desenvolvimento e Tecnologia, Acesso à Financiamento, Capacidades Empreendedoras, Condições do Mercado. O segundo pilar, chamado de Performance Empreendedora, é composto por indicadores baseados nas empresas e nos empregos da região. O terceiro, de Impacto, estuda dados como Criação de Empregos, Crescimento Econômico e Redução da Pobreza. No mesmo artigo são indicados diversas fontes e meios para se obter dados sobre esses indicadores.

Lemos (2011) propôs uma metodologia para avaliação de Ecossistemas de Startups com o viés de apoiar o desenvolvimento de gestão estratégica do Empreendedorismo dentro das universidades a partir do modelo de hélice tripla, que defende que para a atração de inovação e o desenvolvimento econômico de uma região cresçam é necessário uma forte integração entre Governo, Universidades e Indústria. Com base em outros autores ele introduz a importância de se adicionar os Empreendedores na equação e trás uma abordagem de análise qualitativa similar à deste trabalho para avaliação mas com foco na própria Academia.

Arruda et al. (2013) também realizaram um estudo muito similar à este trabalho, analisando o Ecossistema Empreendedor Brasileiro de Startups por meio de uma abordagem mista de estudos Qualitativos, onde foram feitas 30 entrevistas com Empreendedores, Representantes de Instituições de Suporte, Investidores, Pesquisadores e Consultores de 5 estados brasileiros, e Quantitativos, com base nos fatores determinantes definidos por Arnaud, Backer e Lunati (2009).

Como resultados, obtiveram visões sobre o Modelo Regulatório Brasileiro, as nossas Condições de Mercado, o Acesso a Financiamento, a Criação e Difusão de Conhecimento, a Capacidade e a Cultura Empreendedora e as peculiaridades regionais do Brasil no que tange o Empreendedorismo e o mercado de Startups. O trabalho também lista em anexo todas as variáveis mapeadas para o trabalho e suas fontes, que foram de grande importância para este trabalho. Nas recomendações de trabalho futuro mencionam a dificuldade

em conversar sobre experiências de fracasso com os Empreendedores Brasileiros, em especial com aqueles que ainda não alcançaram o sucesso, talvez esse problema se repita no contexto do Distrito Federal.

Sipola, Mainela e Puhakka (2013) mapearam os atores Consumidores, Inovadores, Empreendedores, Capital de Risco, Mercados de Saída(venda) e Indústrias como peças-chaves para um Ecossistema de Startups.

Os Inovadores são importantes por serem os atores responsáveis por mesclar novas e velhas tecnologias com o objetivo de criar algo novo que seja melhor, mais rápido e mais barato. Empreendedores são aqueles que transformam inovações em produtos em financeiramente viáveis e escaláveis. As Indústrias são responsáveis por permitirem que os melhores produtos sejam produzidos e distribuídos em larga escala. Sem os Mecanismos de Saída não seria possível atrair Capital de Risco e manter o ciclo de expansão e crescimento de negócios existentes e maduros e investimentos em novos negócios funcionando. E, por fim, todo esse ciclo tem como seu ponto central o Consumidor, sem ele, ou ela, o Empreendedorismo e as Inovações perderiam seus propósitos.

Kutt (2013), por meio de uma análise quantitativa de diversas bases de dados locais e globais fez uma comparação do Ecossistema de Startups da Estônia em um contexto internacional, comparando-o como Finlândia, Taiwan, Israel, Coreia e Singapura. O autor também fez um estudo por meio da análise de dados de redes sociais para obter uma visualização das estruturas sociais do Ecossistema da Estônia e identificar como os atores se conectam entre si.

Hermann et al. (2015) por meio do “The Global Startup Ecosystem Ranking” e da Compass realizaram um estudo dos principais Ecossistemas de Startups do mundo com base em seis pilares principais: Performance, Financiamento, Alcance de Mercado, Talento, Experiência em Startups e Índice de Crescimento. O ranking de 2015 está disponível como Anexo II, cada coluna representa um pilar e os valores numéricos em cada uma delas representam a posição de cada Ecossistema no pilar correspondente.

Esse é um dos trabalhos disponíveis mais extensos que já foram realizados no contexto de Ecossistemas de Startups no mundo, cerca de 11 mil participantes de 40 Ecossistemas participaram da pesquisa por meio de questionários, mais de 200 especialistas de 25 países foram entrevistados e aproximadamente 35 mil empresas de tecnologia tiveram seus dados estudados pela Compass, também foram avaliadas diversas bases de dados públicas. Ele também teve uma grande contribuição na metodologia utilizada como base para este trabalho, criada por Cukier, Kon e Krueger (2015), Kon et al. (2014), mas, como explorado em ?? não será de muita utilidade no contexto do Distrito Federal por ter como referência a cidade de São Paulo.

Kon et al. (2014), em um dos primeiros artigos do grupo InovaSampa, relatam

que foram encontrados poucos trabalhos que criam um arcabouço conceitual ou visões de Ecossistemas de Startups, mas mencionam [Chorev e Anderson \(2006\)](#) por terem mapeado alguns fatores críticos para o sucesso de uma Startup com base nas visões de 9 Empreendedores, divididos em grupos de acordo com a maturidade de suas Startups, e 3 Investidores. Kon também menciona o trabalho de [Frenkel e Maital \(2014\)](#), por criar um mapa visual de um Ecossistema de Inovação muito similar ao do trabalho realizado pelo InovaSampa porém obtendo os dados com a realização de um workshop e não diversas entrevistas individuais, e o modelo para avaliação de Inovação criado por [Belitz et al. \(2011\)](#), representado pela Figura 8.

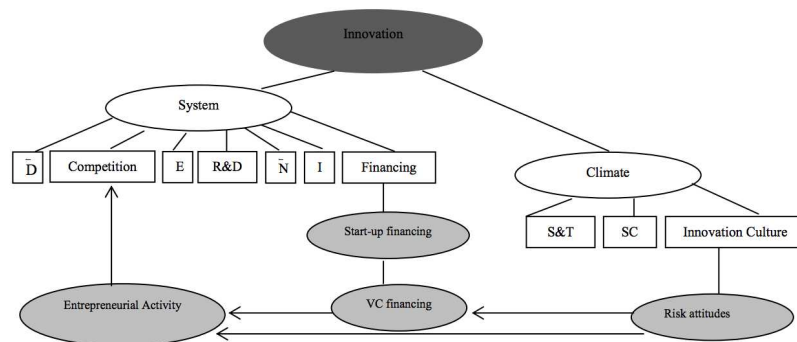


Figura 8 – Modelo de Avaliação de Inovação por [Belitz et al. \(2011\)](#)

Por ter sido uma imagem extraída do artigo citado e criada pelos autores mencionados, é importante ressaltar que a letra “D” representa Demanda, a letra “E” representa Educação, as letras “R&D” representam Pesquisa e Desenvolvimento, a letra “N” representa “Networking”, a letra “I” representa Implementação, as letras “S&T” representam Ciência e Tecnologia e as letras “SC” representam Capital Social. [Kon et al. \(2014\)](#) enfatiza que muitos desses fatores estão presentes em seu arcabouço conceitual de um Ecossistema de Startups, com a diferença em que seu estudo foram explorados o relacionamento entre esses fatores ao invés de trata-los de forma isolada. [Stam \(2015\)](#) também criou um arcabouço conceitual de um Ecossistema de Startups, parte de seu trabalho está representado na Figura 9.

## 3.2 A Metodologia do InovaSampa

A maior vantagem da Metodologia proposta se dá por ter, como sua maior base, dados obtidos a partir das visões daqueles que melhor o entendem e lidam com o ecossistema de startups local - os próprios empreendedores. Ao dar uma maior prioridade a esse tipo de abordagem ao invés de uma análise puramente quantitativa torna-se possível obter uma visualização mais realista e próxima de quais são as características do ecossistema em estudo como um todo, além de contornar a falta de dados sistemáticos de cidades

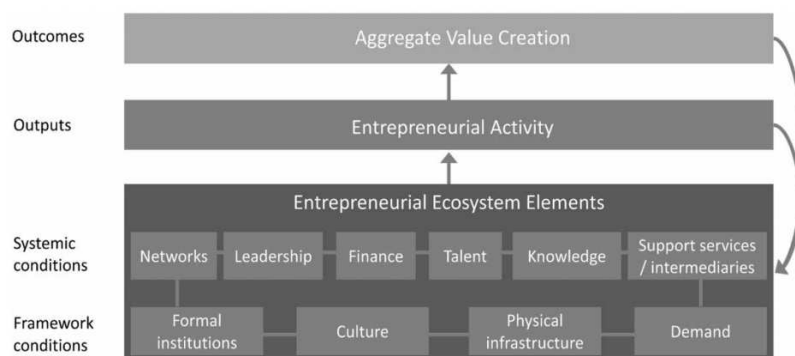


Figura 9 – Elementos de um Ecossistema por [Stam \(2015\)](#)

menores e menos estruturadas mesmo que alguns dos fatores e medidas sugeridos possam estar fora de contexto e precisem de adaptações para esses casos.

### 3.2.1 Técnicas Utilizadas

Toda a metodologia foi construída com base nas técnicas de Pesquisa Qualitativa e na Teoria Fundamentada em Dados por oferecerem a possibilidade de obter dados a partir das visões daqueles que melhor o entendem e lidam com o Ecossistema de Startups local e seus pontos fortes e fracos todos os dias - os próprios empreendedores - por meio de entrevistas, dessa forma é possível valorizar e obter respostas a partir de suas experiências individuais.

[Maxwell \(2013\)](#) define uma Pesquisa Qualitativa como uma pesquisa que tem como objetivo ajudar o Pesquisador a entender as perspectivas das pessoas estudadas - o mundo pelo ponto de vista de quem faz parte do objeto de estudo e não do ponto de vista do Pesquisador, como essas perspectivas moldam e influenciam o contexto estudado e como todos esses fatores se envolvem com os fenômenos e relacionamentos em estudo. [Merriam \(1991\)](#) diz que o processo e o conhecimento obtido durante o estudo são mais importantes do que os resultados finais. Isso é possível graças a uma abordagem flexível que tem como base uma abordagem visual, falada ou textual, ao invés de estatística como trabalhado pela Pesquisa Quantitativa. Maxwell diz que o Pesquisador que opta por trabalhar com a Pesquisa Qualitativa quer enxergar o mundo através de pessoas, situações, eventos e processos que os conectam.

O referido autor também diz que as atividades de coletas e análise de dados, desenvolvimento de fundamentações teóricas, elaborações de questões de pesquisa e identificações e validações de conceitos geralmente evoluem juntos durante uma abordagem qualitativa e que um bom projeto possui componentes que se relacionam de forma harmônica. Alguns dos pontos fortes de uma Pesquisa Qualitativa de acordo com Maxwell estão representados pela Tabela 4 e alguns dos objetivos pela Tabela 5.

1	Entender o significado, de acordo com os participantes do estudo, dos eventos, situações, experiências e ações em que eles se envolvem ou engajam.
2	Entender os contextos particulares em que os participantes do estudo atuam e como esses contextos impactam em suas decisões.
3	Entender o processo o qual eventos e ações acontecem.
4	Identificar fenômenos e influências não previstos gerando novas teorias fundamentadas em dados sobre o objeto estudado.

Tabela 4 – Alguns dos pontos fortes de uma Pesquisa Qualitativa, por (MAXWELL, 2013)

1	Gerar teorias e resultados que sejam válidos e compreensíveis tanto para as pessoas que estão sendo estudadas como também para outras pessoas, que possam ou não ser pesquisadores.
2	Melhorar práticas, programas ou políticas existentes ao invés de simplesmente avalia-las, por esse motivo é importante entender os processos e contextos específicos dessas ações e como elas são vistas pelos participantes da pesquisa.
3	Engajar-se em ações participativas, colaborativas ou com foco na comunidade junto com os participantes do estudo.

Tabela 5 – Alguns dos objetivos de uma Pesquisa Qualitativa, por (MAXWELL, 2013)

Em relação ao significado da Teoria Fundamentada em Dados Glaser e Strauss (1999) diz que se trata de uma série de conhecimentos que são desenvolvidos de forma indutiva durante o estudo e com uma forte integração com os dados coletados, a teoria que será criada será altamente dependente e fundamentada nesses dados, diferente de uma teoria que é construída de forma conceitual e depois validada.

### 3.2.2 Fatores que formam um Ecossistema

Após vasta pesquisa bibliográfica e entrevistas com mais de 50 pessoas chaves para os Ecossistemas de Tel-Aviv e São Paulo foram definidos cerca de 21 fatores que os compõem e fazem parte do Arcabouço Teórico de um Ecossistema, descrito na subseção 3.2.4. Com o objetivo de classifica-los entre níveis para facilitar as comparações e o cálculo final da maturidade do Ecossistema foram definidas as seguintes métricas para cada um dos fatores representados na Tabela 6, vale ressaltar que os fatores que contém o símbolo \*antes de seu nome são os fatores essenciais, os restantes são os fatores derivados.

Uma descrição de cada um dos fatores citados está disponível no Apêndice A.

### 3.2.3 Versão Enxuta do Modelo de Avaliação

Também fora desenvolvida uma versão mais enxuta do modelo de avaliação proposto, com foco em apenas oito fatores ao invés de 21. Os parâmetros utilizados estão



Fator	L1	L2	L3
Estratégias de Saída*	00	01	>=2
Mercado Global*	<10%	10-40%	>40%
Empreendedorismo nas Universidades*	<02%	02-10%	>10%
Qualidade de Mentores	<10%	10-50%	>50%
Burocracia	>40%	10-40%	<10%
Gastos com impostos	>50%	30-50%	<30%
Qualidade das Aceleradoras	<10%	10-50%	>50%
Acesso à investimento em US\$ por ano	<200M	200M-1B	>1B
Qualidade do Capital Humano	>20th	15-20th	<15th
Valores Culturais para o Empreendedorismo*	<0.5	0.5-0.75	>0.75
Processos de Transferência de Tecnologia	<4.0	4.0-5.0	>5.0
Conhecimento das Metodologias	20%	20-60%	>60%
Atores da Mídia com foco no Empreendedorismo	<03	03-05	> 05
Eventos relacionados à Startups*	monthly	weekly	daily
Dados do Ecossistema e Pesquisas*	nada	parcial	disponíveis
Gerações do Ecossistema*	00	0.1	02
Número de Startups*	<200	200-1k	>1k
Acesso à investimento em quantidade de negócios/ano	<50	50-300	>300
Acesso à investimento anjo em quantidade/ano*	<05	05-50	>50
Incubadoras e Parques Tecnológicos	01	02-05	>5
Presença de Empresas de Alta Tecnologia*	<02	02-10	>10
Influência de Empresas já estabelecidas	<02	02-10	>10

Tabela 6 – Métricas de classificação dos Fatores que compõem um Ecossistema

representados na Figura 10 e a importância de cada um dos fatores na Figura 11.

Maturity Metric	M1	M2	M3	M4
Exit Strategies	none	a few	several M&A and few IPO	several M&A and several IPO
Entrepreneurship in universities	< 2%	2-10%	~ 10%	>= 10%
Angel Funding	irrelevant	irrelevant	some	many
Culture values for entrepreneurship	< 0.5	0.5 - 0.6	0.6 - 0.7	> 0.7
Specialized Media	no	a few	several	plenty
Ecosystem data and research	no	no	partial	full
Ecosystem generations	0	0	1-2	>=3
Events	monthly	weekly	daily	> daily

Figura 10 – Parâmetros utilizados pela versão enxuta do Modelo de Maturidade por Cukier, Kon e Lyons (2016)



Maturity Metric	M1	M2	M3	M4
Exit Strategies				
Entrepreneurship in universities				
Angel Funding				
Culture values for entrepreneurship				
Specialized Media				
Ecosystem data and research				
Ecosystem generations				
Events				
Legend	very important	important	not important	

Figura 11 – Importância das Métricas citadas para cada um dos níveis de maturidade por Cukier, Kon e Lyons (2016)

### 3.2.4 O arcabouço conceitual e o Mapa de um Ecosistema

Com base nesses mesmos fatores descritos na subseção 3.2.2, na relevância de cada um deles de acordo com a visão das pessoas que compõem o próprio Ecosistema e nas informações disponibilizadas por outras pesquisadores ou bases de dados foi elaborado um arcabouço conceitual de um Ecosistema, representado pela Figura 16. Nas Figuras 17, 18 o Mapa do Ecosistema de São Paulo, ambos tendo como base o mesmo arcabouço conceitual. Os três Mapas Conceituais estão disponíveis no Anexo C.

### 3.2.5 Os níveis de maturidade de um Ecosistema

Além de elaborar o mapa do ecossistema a Metodologia tem como um dos seus objetivos classificar Ecosistemas entre quatro diferentes níveis de maturidade. Os níveis são os seguintes:

**Nascente (M1):** quando há um Ecosistema com algumas Startups presentes no mercado, alguns investimentos concretizados e algumas iniciativas com o objetivo de estimular ou fomentar o Ecosistema sendo realizadas mas não há reconhecimento ou as Startups não possuem representatividade nos índices de geração de emprego e renda da região.

**Crescente (M2):** quando há algumas Startups estabelecidas como empresas sólidas e o Ecosistema como um todo possui representatividade notável na economia regional e nos índices de empregos. Para se enquadrar como Crescente todos fatores essenciais e cerca de 30% dos fatores derivados deverão ser classificadas como nível L2.

**Maduro (M3):** quando existem algumas centenas de Startups em atividade, sendo algumas reconhecidas internacionalmente e com negócios realizados globalmente, um histórico relevante de investimentos concretizados dentro do Ecossistema e pelo menos uma geração de empreendedores bem sucedidos que se tornaram líderes, mentores, referências e investidores-anjo para os novos empreendedores, ajudando-os a crescer. Além dessas características, para ser considerado como um Ecossistema Maduro, todos os fatores essenciais e pelo menos 50% dos fatores derivados devem ser classificadas como nível L2 e, no mínimo, 30% de todos os fatores devem estar enquadrados no nível L3.

**Sustentável (M4):** quando o número de Startups em atividade e de aquisições e/ou investimentos dentro do Ecossistema ultrapassam a casa dos milhares, há no mínimo duas gerações de empreendedores bem sucedidos que iniciaram suas carreiras com Startups de tecnologia presentes, uma rede de empreendedores comprometidos com o desenvolvimento do Ecossistema à longo prazo, um ambiente inclusivo com muitos eventos envolvendo temáticas que fomentem a cultura empreendedora e o mercado local e a presença de uma alta quantidade de profissionais de alta qualidade técnica. Para possuir esse estágio de maturidade, todos os fatores essenciais devem ser classificados como nível L3 e pelos menos 80% dos fatores derivados também como nível L3.

### 3.3 Aplicação da Metodologia e Protocolo

A aplicação da Metodologia foi dividida em três etapas:

1. Entrevistas e Observações
2. Codificação dos Dados
3. Análises e Conclusões

A primeira, de Entrevistas e Observações, se deu por meio da observação de diversos eventos que compõem o ecossistema de startups do Distrito Federal e das pessoas que o constroem e por meio de entrevistas individuais com pessoas atuantes no Ecossistema com objetivo de entender seu contexto pessoal e profissional, bem como suas visões sobre a realidade e as dinâmicas do ecossistema como um todo, quais os seus pontos fortes e fracos, seus maiores problemas, como diversas instituições e pessoas interagem entre si afim de fomentá-lo e quais ações poderiam ser tomadas afim de melhorá-lo.

Com a Codificação dos Dados todas as informações levantadas pela primeira etapa foram catalogadas em tabelas com o objetivo de se tornarem referências para as etapas

de Análises e Conclusões e futuras pesquisas bem como documentar todo o processo que foi realizado.

Com as Análises dos dados e sua adequação nos fatores pré-definidos será possível mensurar a maturidade do Ecossistema com o objetivo de gerar as Conclusões da pesquisa, que se concentrarão em explicitar o atual estágio do Ecossistema de acordo com a Metodologia utilizada, em realizar comparações com outros Ecossistemas e identificar uma série de ações que podem ser tomadas para aprimorar determinados pontos.

### 3.3.1 Questões de Pesquisa

[Maxwell \(2013\)](#) define Questões de Pesquisa como o que, especificamente, o Pesquisador espera entender com o desenvolvimento da pesquisa. Com base nessa premissa, as questões à serem respondidas sobre o Ecossistema de Startups do Distrito Federal são as seguintes:

- Questão de Pesquisa 1: Quais são as características socioculturais de Brasília que promovem ou inibem o espírito empreendedor?
- Questão de Pesquisa 2: Quais são os mecanismos institucionais de Brasília que promovem ou dificultam o Empreendedorismo?
- Questão de Pesquisa 3: Quais são os mecanismos educacionais de Brasília que promovem o Empreendedorismo?
- Questão de Pesquisa 4: Como os fatores tecnológicos influenciam o sucesso ou fracasso das Startups de Brasília? Qual o papel executado pela comunidade e pelo Software Livre?
- Questão de Pesquisa 5: Qual a relação do empreendedor de Brasília com as opções de investimento disponíveis e como elas influenciam o Ecossistema?
- Questão de Pesquisa 6: Quais ações devem ser tomadas no Ecossistema de Brasília para que ele cresça?

Vale ressaltar que muitas delas são exatamente como as definidas no mapeamento de Tel-Aviv realizado por [Kon et al. \(2014\)](#) e de São Paulo por [Santos \(2015\)](#).

### 3.3.2 Escolha dos Entrevistados

É de extrema importância que os entrevistados sejam atuantes e bem conectados com o Ecossistema de Startups do Distrito Federal como um todo e, em sua maior parte,

Empreendedores mas Professores, Servidores e Agentes Públicos, Investidores, Representantes de Incubadoras e Aceleradoras e Estudantes também serão consultados. A meta é que sejam entrevistados cerca de 20 pessoas destes grupos.

Assim como sugerido pelos criadores da Metodologia, para a escolha dos Entrevistados fora aplicada a metodologia bola de neve. Primeiramente, foram definidos algumas pessoas com alto histórico de contribuição e participação no Ecossistema e que faziam parte da rede de contatos das pessoas envolvidas com a Pesquisa e foram pedidos recomendações de quais pessoas deveriam fazer parte desta pesquisa e, se possível, solicitado uma introdução entre essas pessoas. Ao fim de cada entrevista esse processo também será repetido.

### 3.3.3 Condução das Entrevistas

Todas as entrevistas devem ser realizadas, preferencialmente, no ambiente profissional dos Empreendedores de forma a mantê-los à vontade. Caso não seja possível, ela poderá ser conduzida em ambiente escolhido pelo empreendedor, como bibliotecas, cafeterias ou eventos e apenas em último caso de forma remota. Elas também serão gravadas em áudio caso haja consentimento do empreendedor afim de facilitar a fase de Codificação dos Dados.

Elas não devem ser muito longas, preferencialmente não sendo extendidas por mais de uma hora e meia. Para guiar o Entrevistador foram estabelecidas uma série de Perguntas que devem ser realizadas aos Entrevistados com o objetivo de obter respostas que respondam às Questões de Pesquisa estabelecidas em 3.3.1 e que nos forneçam uma visão geral do Ecossistema.

Não necessariamente as entrevistas devem seguir de forma rígida todas as perguntas definidas no roteiro, o entrevistador poderá ter liberdade de conduzi-la como bem entender. Como a entrevista será conduzida ou a linguagem utilizada não é de grande importância, desde que a maior parte das questões sejam respondidas, mesmo que de forma indireta. Há a possibilidade de que o próprio entrevistado responda algumas delas durante outras perguntas.

Todas as perguntas e o roteiro sugerido estão disponíveis no Apêndice B.

### 3.3.4 Transcrição, Codificação e Interpretação dos Dados

Após a realização de cada Entrevista a transcrição e codificação das entrevistas será feita utilizando o software MAXQDA<sup>2</sup>, a escolha por esse software se após uma pesquisa sobre as opções disponíveis, pela qualidade do suporte oferecido pela empresa criadora da solução e por recomendação de um dos criadores da metodologia.

---

<sup>2</sup> MAXQDA. Disponível em: <<http://www.maxqda.com/>>.

## 4 Resultados

Este trabalho começou a ser elaborado em meados de Janeiro e Fevereiro de 2016, tendo seu início marcado por extensos estudos por livros e publicações com relação aos temas de Empreendedorismo ou Ecossistemas, também foram realizadas cinco entrevistas informais com o objetivo de validar e orientar a metodologia, testar algumas perguntas e conhecer o Ecossistema.

### 4.1 Respostas para as Questões de Pesquisa

#### 4.1.1 Questão de Pesquisa 1: Quais são as características socioculturais de Brasília que promovem ou inibem o espírito empreendedor?

A [Endeavor \(2016\)](#) cita a Cultura Empreendedora de Brasília como a pior do Brasil, mas esse cenário claramente está mudando e iniciativas estão nascendo em Brasília.

Alguns empreendedores relatam que em Brasília, atualmente, acontece no mínimo um evento relacionado a Empreendedorismo e Startups por semana como um fator muito positivo, mas muitos afirmam que a aversão ao risco do brasileiro e o desejo pelo funcionalismo público ainda são fatores preocupantes que inibem o empreendedorismo.

Um empreendedor relatou que os Empreendedores de Brasília ainda são muito imaturos e, segundo ele, é comum encontrar profissionais com altos salários, sendo muitos servidores públicos, dispostos a Empreender em seu tempo livre, mas o mesmo acredita que dedicação integral é necessária para o sucesso de qualquer negócio, se você o empreendedor não investe o que ele tem de mais precioso, seu tempo, então é porque não acredita o bastante no negócio. Ele diz que falta coragem no brasileiro para empreender “de verdade”.

#### 4.1.2 Questão de Pesquisa 2: Quais são os mecanismos institucionais de Brasília que promovem ou dificultam o Empreendedorismo?

Um representante de aceleradora mencionou que Brasília possui um ambiente regulatório favorável, visto que as empresas do Distrito Federal não precisam responder à legislações municipais, apenas estaduais e federais, o que facilita ações do governo com o objetivo de apoiar os empreendedores com a criação de um ambiente regulatório mais amigável, mas o mesmo relata pouco interesse por parte dos líderes políticos em apoiar Startups e empresas de tecnologia.

### 4.1.3 Questão de Pesquisa 3: Quais são os mecanismos educacionais de Brasília que promovem o Empreendedorismo?

A ??) cita a cultura empreendedora de Brasília como a pior do Brasil mas esse cenário claramente está mudando. Já é comum encontrar nichos de estudantes universitários frequentando diversos eventos relacionados à startups e pequenos núcleos se formando, como a Liga Universitária Marco Zero.

Um dos membros da Associação de Startups e Empreendedores Digitais mencionou um projeto educacional com duração de seis meses que acontecerá em agosto em quatro universidades de forma simultânea, onde os alunos terão a oportunidade de desenvolver muitas das competências de um Empreendedor recebendo mentoria e desenvolvendo uma startup, e ao fim do programa farão um concurso entre os melhores de cada universidade em um evento de demonstração de projetos.

Um dos entrevistados menciona que o Movimento Empresa Junior é muito forte na Universidade de Brasília e relata que a importância das empresas juniores para o desenvolvimento de diversas competências empreendedoras necessárias, mas também crítica a falta de disciplinas que desenvolvam essas competências, incentivem os alunos e melhor se adequem ao contexto das startups. Observando as universidades privadas, é notável que elas estão bem mais interessadas em incentivar seus alunos a empreenderem e estão com disciplinas e programas educacionais melhor preparados.

Atualmente Brasília possui duas incubadoras de empresas em contextos universitários e um parque tecnológico ativos. Uma terceira universidade está criando sua própria incubadora e o governo local possui um projeto de criação do Parque Tecnológico Capital Digital em uma área com quase 1 quilômetro quadrado destinado para empresas da área de tecnologia.

### 4.1.4 Questão de Pesquisa 4: Como os fatores tecnológicos influenciam o sucesso ou fracasso das Startups de Brasília? Qual o papel executado pela comunidade e pelo Software Livre?

Um dos empreendedores relatou que considera um grande erro utilizar tecnologias modernas e amplamente utilizadas por outros Ecossistemas de Startups como Ruby on Rails, Python, Swift, etc pela falta de profissionais capacitados e acessíveis. Ele relata que por diversas vezes manteve uma vaga aberta por meses por não encontrar o profissional ideal, e diz que para uma startup é inviável.

Você precisa crescer rápido, e o mercado precisa suprir suas necessidades de escala ainda mais rápido. Em sua Startup atual ele optou por utilizar Java e PHP, e por ter como uma grande base do seu negócio o aprendizado de máquina e diversas técnicas de

inteligência de negócio seu principal foco é atrair profissionais de banco, que segundo o empreendedor estão em abundância no mercado e são mais baratos do que um bom desenvolvedor de linguagens mais modernas.

O mesmo empreendedor fez o seguinte comentário: “Se a sua Startup consegue tracionar, escalar muito rápido e surgir a demanda de 150 programadores Node em Brasília o que você faz? Não devem ter 150 programadores cadastrados nas comunidades de Node, dirá disponíveis no mercado. Ou você vai morrer ou vai precisar gastar uma fortuna trazendo gente de fora. Com Java e PHP eu tenho a segurança de um mercado com profissionais em abundância disponíveis”.

Outro Empreendedor menciona a crise e o corte nos gastos públicos como um ótimo fator para startups de tecnologia, ele relata haver centenas de ex-terceirizados dos órgãos públicos que são ótimos programadores disponíveis no mercado de Brasília.

#### 4.1.5 Questão de Pesquisa 5: Qual a relação do empreendedor de Brasília com as opções de investimento disponíveis e como elas influenciam o Ecossistema?

Como relatado por um dos membros do “Startup Brasília” em meados de 2012 eles não tinham capital para Startups no Distrito Federal, diferente de hoje que existem cerca de R\$ 100 milhões disponíveis no mercado na mão de atores privados, por meio da Cedro Capital e da Garan Ventures, diversos investidores anjos, muitos deles empreendedores bem sucedidos dessa primeira leva de Startups, e fundos de subvenção pública mais acessíveis. A presença de aceleradoras também foi bastante mencionada, principalmente a Acceleratus, Impulso e Cotidiano.

Um dos empreendedores mencionou que existe um representante da Anjos do Brasil no Ecossistema, mas que o mesmo não demonstra interesse em investir na capital.

Pelo mesmo motivo da falta de maturidade e dedicação integral dos Empreendedores mencionado na subseção 4.1.1 um empreendedor menciona que existe capital em abundância no Distrito Federal, mas que muitos investidores preferem procurar Startups em cidades como Florianópolis, Belo Horizonte, Recife ou São Paulo, onde os empreendedores lidam melhor com o risco e com a falta de segurança e estabilidade.

#### 4.1.6 Questão de Pesquisa 6: Quais ações devem ser tomadas no Ecossistema de Brasília para que ele cresça?

Alguns empreendedores mencionam a falta de uma liderança que una os atores e a constante “briga” de egos entre os atores como um dos fatores limitadores.

Um empreendedor mencionou um grupo composto por governo, universidades, empreendedores, aceleradoras e associações que tem se encontrado mensalmente com o objetivo de discutir ações de fomento ao ecossistema, mas que mesmo com a baixa colaboração entre os atores o grupo pode ser importante para o ecossistema.

Outro empreendedor mencionou a necessidade de se criar um conselho para discussões mensais sobre startups criado pelo Governo para que ações com o objetivo de flexibilizar e apoiar iniciativas empreendedoras sejam tomadas.

Um dos empreendedores mencionou a grande queda que o ecossistema de Brasília sofreu entre 2013 e 2015, com a separação do antigo grupo do “Startup Brasília”, mas diz que o crescimento será natural nos próximos anos com a volta desse grupo para a cidade. Ele nota que os antigos atores estão quase todos envolvidos em pelo menos uma das três iniciativas de aceleração disponíveis na cidade, e que dessa forma eles voltarão a causar impacto constante e a explorar sua rede de contatos para trazer iniciativas de fomento para Brasília.

## 4.2 Considerações pré-eliminares

Traçando uma espécie de linha temporal do ecossistema de startups do Distrito Federal, claramente a figura de uma forte liderança e de um ecossistema unido e integrado era mais clara entre meados de 2010 e 2012, diversos empreendedores citaram um grupo chamado “Startup Brasília” composto por Empreendedores de empresas como a Intacto, Qual Canal, SEA Tecnologia, Rota dos Concursos, IPê Tecnologia, Trip2gether, etc.

Nessa época os encontros - também conhecidos como meetups - eram mais frequentes e, segundo alguns empreendedores, de maior qualidade. Foi relatado que os representantes do Startup Brasília muitas vezes atraíam empreendedores que eram referência em todo o Brasil e em alguns momentos pagaram do próprio bolso para que viessem ministrar palestras em Brasília.

Mesmo sem um grande canal para investimentos na cidade um dos empreendedores mencionou que foi uma época em que Brasília entrou no radar como um dos melhores ecossistemas de startups do Brasil. A presença do governo também era forte, muitos Empreendedores citaram o constante apoio do SEBRAE DF como essencial para o crescimento do Ecossistema na época. A união entre o SEBRAE e o grupo Startup Brasília foi o principal ponto para que, em 2012, Brasília tivesse a maior delegação brasileira no Tech Crunch Disrupt, momento que ainda é mencionado por muitos como um grande marco do ecossistema. Nessa mesma época, por incentivo de alguns desses atores, também houve um programa de aceleração da Startup Farm<sup>1</sup> em Brasília, uma das maiores aceleradoras de startups da América Latina.

---

<sup>1</sup> STARTUP Farm. Disponível em: <<http://www.startupfarm.com.br/>>.



Muitos dos participantes desse grupo e do ecossistema em 2012 estão representados na Figura 12, criada pelo empreendedor Marcos Oliveira.



Figura 12 – Representantes do Ecossistema de Startups de Brasília em 2012

Infelizmente, segundo alguns empreendedores, esse foi o auge da cidade. Chegou a ser discutida a possibilidade de ser criada uma Associação que melhor representasse o Ecossistema, principalmente perante ao Estado, mas o grupo optou por não seguir esse caminho e coincidentemente após esse momento alguns dos líderes do Ecossistema deixaram o país, alguns para serem acelerados no Vale do Silício, e a pessoa chave no Sebrae responsável pelas startups também fora transferida para outra área.

Esse é o ponto em que um dos empreendedores classifica como o momento em que o ecossistema do Distrito Federal começou a perder sua força, entre meados de 2012 e 2014. Também foi quando nasceu a Associação de Startups e Empreendedores Digitais (ASTEPS), criada por outro grupo de empreendedores, e naturalmente tenta tomar a posição de liderança e referência do ecossistema mas sem o apoio, envolvimento e confiança de alguns atores desse antigo grupo.

Um dos empreendedores mencionou que entre 2015 e 2016, o ecossistema de startups de Brasília voltou a reagir. Ele não sabe dizer o que encadeou o movimento, mas diz que o cenário definitivamente não é mais o mesmo e voltou a crescer. Com a presença de dois grandes atores de investimento trazendo cerca de R\$ 100 milhões para startups e três programas de aceleração se estabelecendo esse empreendedor acredita que o ecossistema

de Brasília logo voltará a ser o que era se os atores se unirem e formarem um grupo forte novamente.

## 5 Conclusões

A exploração do ecossistema de startups de Brasília tem sido deveras interessante, primeiro pela extensa rede de contatos que venho contruindo graças à essa pesquisa mas também por em tão pouco tempo já permitir uma visualização superficial e uma compreensão de diversos elementos desse Ecossistema e a razão de certas características peculiares. Esse também tem sido uma das primeiras, se não a primeira, pesquisa com foco nas startups de Brasília, o que pode ser de grande utilidade para outros atores e o início de diversos outros trabalhos. O próprio resultado esperado dessa pesquisa já despertou o interesse de muitos atores envolvidos.

A descoberta de outros pesquisadores envolvidos com a temática de ecossistemas e o contato com outros trabalhos similares também tem sido proveitosa, com os devidos ajustes em alguns dos fatores acredito que a metodologia utilizada por esse trabalho pode se mostrar uma das melhores opções disponíveis para avaliação de Ecossistemas e capaz de gerar uma boa base de dados e comparações entre as cidades, como a [Endeavor \(2016\)](#) já é no Brasil mas com uma abordagem diferente e mais próxima das pessoas e das realidades locais. A abordagem qualitativa também tem se mostrado um grande diferencial de tal forma que a própria metodologia e o pesquisador se adaptam e evoluem conforme seu avanço.

### 5.1 Planejamento para TCC2

Por meio de um levantamento inicial e indicações de alguns dos Empreendedores selecionados foram mapeadas as seguintes pessoas que poderiam contribuir com o desenvolvimento deste trabalho, os nomes estão indicados nas Tabelas 7, 8, 9, 10 e 11 disponíveis no Apêndice C, cada tabela para sua respectiva Categoria.

De acordo com relatos de outros pesquisadores e pelo trabalho com a primeira entrevista formal estimo que cada hora de entrevista gere um trabalho de 3 a 5 horas de transcrição, além do tempo de codificação e interpretação de dados. Com o uso de softwares como o MaxQDA<sup>1</sup> esse trabalho se torna bem mais fácil, embora ainda bastante custoso em questão de tempo.

Portanto, a meta é que seja realizada uma entrevista a cada duas semanas, e que sua respectiva transcrição e codificação seja feita nesse período intermediário. Ao todo já foram listados cerca de 53 nomes e a previsão é que sejam feitas cerca de 20 entrevistas, essa lista de Empreendedores sugeridos pode aumentar conforme as entrevistas evoluírem

---

<sup>1</sup> MAXQDA. Disponível em: <<http://www.maxqda.com/>>.

e novos nomes sejam sugeridos. O gráfico de Gantt do planejamento está representado na Figura 13.

### 5.1.1 Descrição das Atividades

**Entrevistas:** Essa atividade consiste nas entrevistas com os Empreendedores como descrito em 3.3.3 e no Apêndice B.

**Transcrição:** Atividade realizada com auxílio do software MaxQDA, consiste em ouvir os áudios das entrevistas para que seja feita a transcrição para futura análise.

**Interpretação:** Estudo das transcrições realizadas para devida codificação e interpretação, também realizada com auxílio do software MaxQDA, com o objetivo de cruzar dados entre as entrevistas e obter um entendimento geral das informações obtidas.

**Elaboração dos Resultados:** Elaboração do capítulo de resultados deste trabalho, expondo todo o aprendizado obtivo e resposta para as questões de pesquisa levantadas.

**Criação do Mapa Conceitual:** Após um levantamento e interpretação de dados seremos capazes de elaborar um mapa conceitual sobre o ecossistema estudado.

**Revisão:** Fase final do projeto para ajustes finais e correções antes da entrega final.

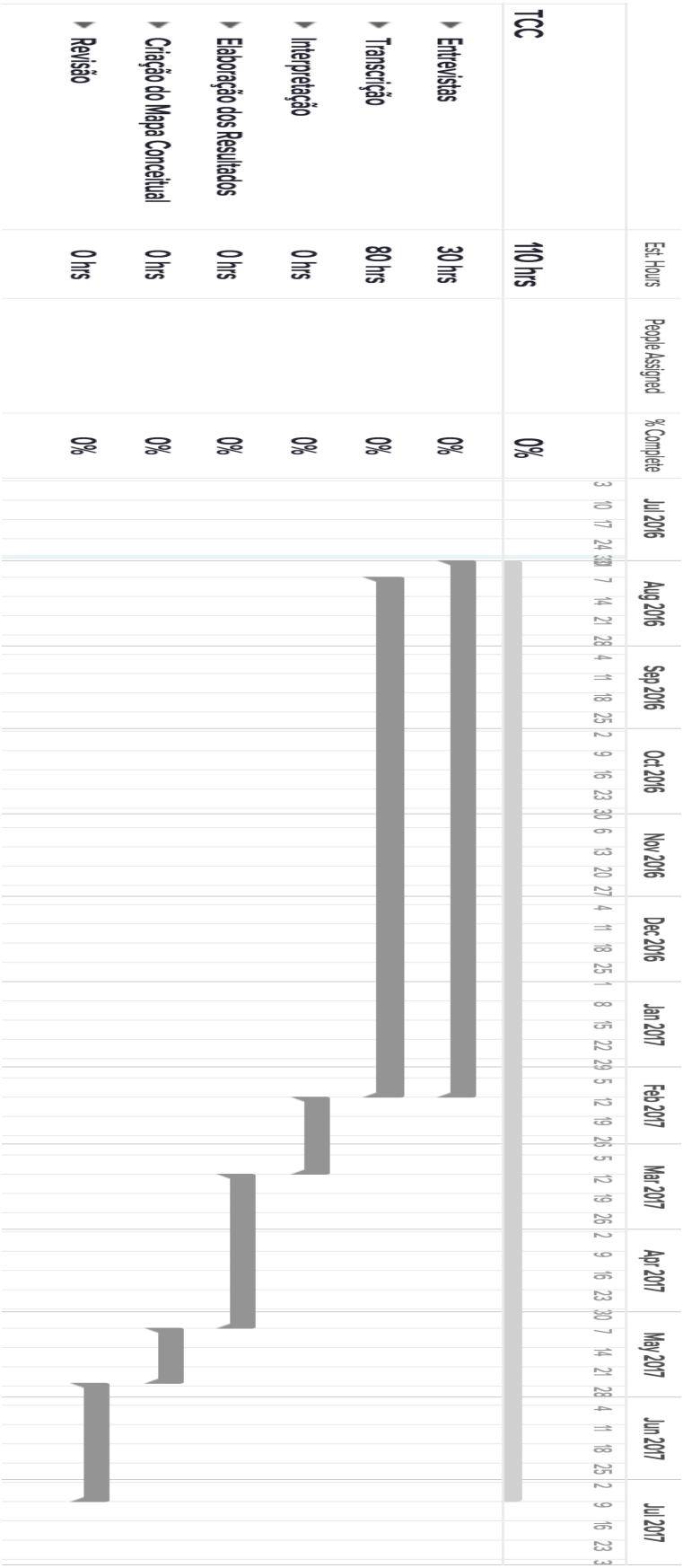


Figura 13 – Gráfico de Gantt representando o planejamento deste trabalho até 2017

## Apêndices

# APÊNDICE A – Fatores de um Ecossistema

**Estratégias de Saída:** Quando falamos de Estratégias de Saída falamos de formas de transformar uma empresa em capital, em converter ações em dinheiro real. Investidores não estão em busca de empresas com modelos de negócios conservadores e com taxas de crescimento controladas e tímidas, eles estão em busca de empresas que vão obter uma taxa de crescimento muito alta e proporcionar possibilidades de saída rápido, geralmente com a venda da empresa ou por meio da abertura de capital na bolsa de valores, para que eles possam concretizar o investimento e lucrar. Para um investidor nada é pior do que ter o seu dinheiro investido em uma empresa sem prospecções de saída, mesmo que a empresa demonstre crescimento constante. Se não há como converter o investimento em dinheiro no bolso ele terá sido em vão. Um Ecossistema com diversas opções e uma quantidade alta de saídas bem sucedidas certamente atrairá muitos investidores e contribuirá para o seu crescimento. Elemento(s) relacionado(s) no arcabouço: Startup, Investimentos, Empresas Estabelecidas.

**Mercado Global:** Porcentagem de Startups no Ecossistema com abrangência de mercado global. Elemento(s) relacionado(s) no arcabouço: Mercado.

**Empreendedorismo nas Universidades:** Porcentagem de ex-alunos que fundaram uma empresa em até 5 anos após a graduação. Elemento(s) relacionado(s) no arcabouço: Universidades, Centros de Pesquisa e Educação.

**Número de Startups:** Número de Startups em atividade por ano de acordo com fontes de dados confiáveis em um dado ano. Elemento(s) relacionado(s) no arcabouço: Mercado.

**Acesso ao investimento em US\$ por ano:** Quantidade de dinheiro investido em Startups locais, em dólares americanos, de acordo com fontes confiáveis em um dado ano. Elemento(s) relacionado(s) no arcabouço: Opções de Investimento.

**Investidores Anjo:**

**Acesso ao investimento em quantidade de negócios realizados:** Contagem simples de quantos investimentos foram realizados em Startups locais, independente do valor, de acordo com fontes confiáveis em um dado ano. Elemento(s) relacionado(s) no arcabouço: Opções de Investimento.

**Qualidade dos Mentores:** Um mentor de qualidade é um empreendedor experiente, alguém que já viveu os problemas que o novo empreendedor está passando e entende

perfeitamente a sua situação, ninguém melhor para orienta-lo do que alguém que já passou por problemas similares ou iguais. Elemento(s) relacionado(s) no arcabouço: Empreendedor.

**Burocracia:** Em sua maioria envolve o ambiente regulatório do Ecossistema Local e representa o quanto a burocracia impacta as Startups como, por exemplo, envolvendo o tempo, custo médio e a complexidade tributária para se abrir e manter uma empresa. Elemento(s) relacionado(s) no arcabouço: Ambiente Regulatório.

**Gastos com Impostos:** Baseado no ranking de impostos entre países criado por [Schwab e Martín \(2015\)](#). Elemento(s) relacionado(s) no arcabouço: Ambiente Regulatório, Mercado.

**Incubadoras e Parques Tecnológicos:** Representação da quantidade de incubadoras e parques tecnológicos presentes no Ecossistema. Elemento(s) relacionado(s) no arcabouço: Incubadoras.

**Qualidade das Aceleradoras:** Porcentagem das Startups que passaram por algum programa de Aceleração ou Incubação e se estabeleceram bem no mercado ou avançaram com sucesso para a fase de captação de investimento de terceiros. Elemento(s) relacionado(s) no arcabouço: Aceleradoras, Incubadoras e Parques Tecnológicos.

**Presença de Empresas de Alta Tecnologia:** Quantidade de empresas de alta tecnologia presentes no Ecossistema. Elemento(s) relacionado(s) no arcabouço: Empresas Estabelecidas. (mas qual o parâmetro para considerar uma empresa de alta tecnologia? talvez uma multinacional ou empresa com valor acima de X milhões)

**Influência de Empresas já estabelecidas:** A quantidade de empresas estabelecidas e engajadas em movimentar o Ecossistema por meio de eventos, liderança, mentoria e apoio, investimentos ou programas de aceleração para Startups locais. Elemento(s) relacionado(s) no arcabouço: Eventos, Empresas Estabelecidas, Aceleradoras, Empreendedores.

**Qualidade do Capital Humano:** Fator baseado no índice de talentos definido por [Hermann et al. \(2015\)](#). Elemento(s) relacionado(s) no arcabouço: Empreendedor, Educação.

**Valores Culturais para o Empreendedorismo:** Fator baseado no índice de suporte cultural definido por [Acs, Szerb e Autio \(2016\)](#). Elemento(s) relacionado(s) no arcabouço: Cultura, Sociedade e Família.

**Processos de Transferência de Tecnologia:** Índice baseado nos fatores de Inovação e Sofisticação definidos por [Schwab e Martín \(2015\)](#). Elemento(s) relacionado(s) no arcabouço: Universidades, Centros de Pesquisa e Ambiente Regulatório.



**Conhecimento das Metodologias:** Porcentagem de Empreendedores que possuem conhecimento de diversas metodologias comumente utilizadas pelo mercado como Métodos Ágeis, Lean Startup, Canvas, Design Thinking, etc. Por ser um fator difícil de ser mensurado, os autores da Metodologia sugerem utilizar a quantidade de eventos relacionados no Ecossistema. Elemento(s) relacionado(s) no arcabouço: Metodologias.

**Atores da Mídia com foco no Empreendedorismo:** A participação da mídia é muito importante para a promoção do Ecossistema como um todo e de seus Empreendedores, portanto a presença de profissionais engajados e que entendam o contexto do mercado local é de extrema importância. Elemento(s) relacionado(s) no arcabouço: Mídia.

**Dados do Ecossistema e Pesquisas:** As universidades e os institutos de pesquisas são peças triviais em um Ecossistema de Startups, em especial por constantemente levantarem questões, respostas, informações e pontos que devem ser aprimorados em prol de um ambiente mais maduro e preparado. Também é importante que os dados sejam amplamente acessíveis, de forma que diversas peças interessadas possam ter acesso para embasarem suas ações, identificarem pontos em que podem contribuir ou atraírem mais pessoas para o Ecossistema. Elemento(s) relacionado(s) no arcabouço: Centros de Pesquisa, Governo.

**Gerações do Ecossistema:** De tempos em tempos o Ecossistema possui uma nova leva de Empreendedores se destacando no mercado e, conforme sua maturidade aumenta, novas gerações são inspiradas, influenciadas e apoiadas pelas anteriores. Elemento(s) relacionado(s) no arcabouço: Empreendedor, Sociedade.

**Eventos relacionados à Startups:** Quantidade de eventos que acontecem na cidade com temáticas relacionadas ao desenvolvimento de competências ou troca de experiências Empreendedoras na cidade em um determinado período de tempo. Elemento(s) relacionado(s) no arcabouço: Empreendedor, Ecossistema.

## APÊNDICE B – Perguntas das Entrevistas

**Pergunta 01:** Você poderia me contar um pouco da sua trajetória? Como se tornou um empreendedor? Já se envolveu com outras Startups/Empresas antes? Quais as suas motivações?

**Pergunta 02:** Falando sobre a sua Startup, o que ela faz? O que te motivou a criá-la? Em que fase está, hoje? Como foi o começo? O que mais te ajudou? O que foi mais difícil? Já tem clientes? Como foi o processo para captá-los?

**Pergunta 03:** Quais erros você já cometeu na sua vida empreendedora? Se pudesse voltar no tempo, o que faria de diferente? Acredita que os erros foram importantes na sua trajetória? Como as pessoas ao seu redor enxergam os erros?

**Pergunta 04:** Na sua visão, quais são as características essenciais para um Empreendedor na área de tecnologia? Você enxerga essas características nas pessoas da área de tecnologia (empreendedores, profissionais, estudantes, etc) do Distrito Federal? Quais são as principais motivações daqueles que já empreendem com Startups no DF? Dinheiro? Fama? Autoestima? Necessidade?

**Pergunta 05:** Quais são as características de times de sucesso? Diversidade é importante? Como? Qual seria a combinação ideal (backgrounds) de um time de fundadores? Qual a sua visão sobre os times das Startups que são formadas no Distrito Federal?

**Pergunta 06:** Qual é a relação da sua Startup e a sua relação, como um Empreendedor, com o Ecossistema do Distrito Federal? Acredita que de alguma forma o Ecossistema poderia te dar suporte para os desafios que vem enfrentando no momento ou já enfrentou?

**Pergunta 07:** Como os membros do Ecossistema de Startups do Distrito Federal interagem e colaboram entre si?

**Pergunta 08:** Como você lida com as dificuldades técnicas e pessoais do seu time? Alguma vez o Ecossistema contribuiu com a formação e o crescimento da sua Startup ou com a resolução de problemas/desafios técnicos? Você já contribuiu ou ajudou alguma outra Startup ou Empreendedor? De forma geral, há troca de experiência entre empreendedores e empresas no Distrito Federal?

**Pergunta 09:** Como você classificaria a presença de empresas de tecnologia já consolidadas no Ecossistema? Elas de alguma forma apoiam, investem ou influenciam os que estão começando?

- Pergunta 10:** Quais são os fatores que desencorajam ou criam barreiras para o empreendedor iniciar ou chegar ao sucesso no Distrito Federal? E os que encorajam?
- Pergunta 11:** Qual o papel da Educação na formação do Empreendedor e no Ecossistema do Distrito Federal? Você pode indicar iniciativas educacionais que alimentam ou nutrem o espírito empreendedor nos brasileiros? Quais elementos poderiam ser melhorados na formação educacional dos jovens com objetivo de fomentar o empreendedorismo no Distrito Federal? Para você, houve algum momento específico na sua formação que foi essencial para a sua formação como Empreendedor?
- Pergunta 12:** Como aspectos tecnológicos como linguagens de programação, frameworks, software livre, etc influenciam no sucesso ou fracasso das Startups no Distrito Federal? Como esses fatores no contexto do Distrito Federal se comparam com a realidade de outros Ecossistemas?
- Pergunta 13:** Qual o nível de qualidade dos profissionais da área de Tecnologia do Distrito Federal? Você possui dificuldade para atraí-los? Acredita que algo poderia ser feito para melhorar a oferta e a qualidade de profissionais?
- Pergunta 14:** Como aspectos metodológicos (ágeis, lean startup, customer development, canvas, etc) influenciam no sucesso ou fracasso das Startups do Distrito Federal? Quais práticas vocês utilizam? Como elas impactaram seus negócios? Há algo que não funcionou bem? Como esses fatores no contexto do Distrito Federal se comparam com a realidade de outros Ecossistemas?
- Pergunta 15:** Que ações em relação ao Ambiente Regulatório você acredita que deveriam ser tomadas para apoiar o empreendedor do Distrito Federal?
- Pergunta 16:** Há algum mecanismo institucional no Distrito Federal que promove o empreendedorismo? Legislações, ações de universidades, agências e programas do governo, fundos de investimento, ONGs, etc. Você se beneficiou por algum deles? Como os classifica? Algo que poderia ser aprimorado? Considera o governo local como um apoiador do Empreendedorismo?
- Pergunta 17:** Quais fontes de capital estão disponíveis no Distrito Federal? Como você classifica a presença e as ações de investidores, aceleradoras e incubadoras no Distrito Federal? Já se relacionou com algum? Como foi a experiência?
- Pergunta 18:** Quais são os elementos chave para um ecossistema de Startups vibrante e saudável? Como você descreveria e classificaria o nosso Ecossistema? Quais os nossos pontos fortes e fracos? Algum Ecossistema ao redor do mundo que seja similar ao nosso?

**Pergunta 19:** E o que tem sido feito no Distrito Federal para estimular o Ecossistema de Startups? O que mais precisa ser feito?

## APÊNDICE C – Tabelas de Entrevistados

Categoria	Nome	Empresa
Empreendedor	Alexandre Gomes	SEA
Empreendedor	André Eloy	São
Empreendedor	André Macedo	ZeroPaper
Empreendedor	Arthur Furlan	Configr
Empreendedor	Bruno Kenj	Owl Docs
Empreendedor	Bruno Rossi	Apetitar
Empreendedor	Bruno Torquato	PDVend
Empreendedor	Daniel Bordin	Mirante
Empreendedor	Daniel Sandoval	Loop
Empreendedor	Fabício Buzeto	Buzeto Tecnologia
Empreendedor	Fernando Aquino	MovaMais
Empreendedor	Flávio	Startaê
Empreendedor	Flávio Fonseca	Novatics
Empreendedor	Gustavo Goreinstein	Poup
Empreendedor	Henrique Santana	Integrah
Empreendedor	Iuri Costa	Axies
Empreendedor	Jéssica Behrens	Tradr
Empreendedor	Joaquim Venâncio	Ticies
Empreendedor	Luis Sampaio	Preditiva
Empreendedor	Marcos Beto	Urbanizo
Empreendedor	Marcos Nascimento	Izie
Empreendedor	Maximiliano ou Jens	WriteWork.com
Empreendedor	Michele Protzek	Flama
Empreendedor	Pedro Salum	Loop
Empreendedor	Rafael	Startaê
Empreendedor	Renato	Startaê
Empreendedor	Ricardo	Funnifier
Empreendedor	Roberto Mascarenhas	IPê
Empreendedor	Saulo Camarotti	Behold Studios

Tabela 7 – Mapeamento de Empreendedores para serem entrevistados

Categoria	Nome	Empresa
CW/Incu	Cristiane Pereira	Multiplicidade
CW/Incu	Fernando Santiago	4Legal
CW/Incu	Heloísa	4Legal
CW/Incu	Juliana Guimarães	4Legal

Tabela 8 – Mapeamento de Coworkings/Incubadoras/Aceleradoras para serem entrevistados

Categoria	Nome	Empresa
Governo	Cris Vieira	SEBRAE
Governo	Marcio Brito	SEBRAE
Governo	Marcos Vinicius	MDIC
Governo	Manoel	FAPDF
Governo	Sheila Oliveira Pires	ANPROTEC
Governo	Thiago Jarjour	GDF
Associacao	Hugo Giallanza	ASTEPS
Associacao	Antonio Ventura	ASTEPS

Tabela 9 – Mapeamento de Instituições de Apoio para serem entrevistados

Categoria	Nome	Empresa
Investidor	Carlos Augusto Ferraz	Anjos do Brasil
Investidor	Bruno Brito	Cedro Capital
Investidor	Rafael Moraes	Garan Ventures
Aceleradora	Wesley Almeida	Cotidiano
Aceleradora	Mariana	Techmall
Aceleradora	Hélio	Acceleratus

Tabela 10 – Mapeamento de Investidores para serem entrevistados

Categoria	Nome	Empresa
Universidade	Cristina Castro	UnB
Universidade	Érika Lisboa	UniCeub
Universidade	Fabricio Costa	Catolica
Universidade	Gabriel Cardoso	UDF
Universidade	Jonathan Medeiros	Marco Zero
Universidade	Victor Medeiros	Concentro

Tabela 11 – Mapeamento de Representantes das Universidades para serem entrevistados

# Anexos

# ANEXO A – Índice de Cidades Empreendedoras

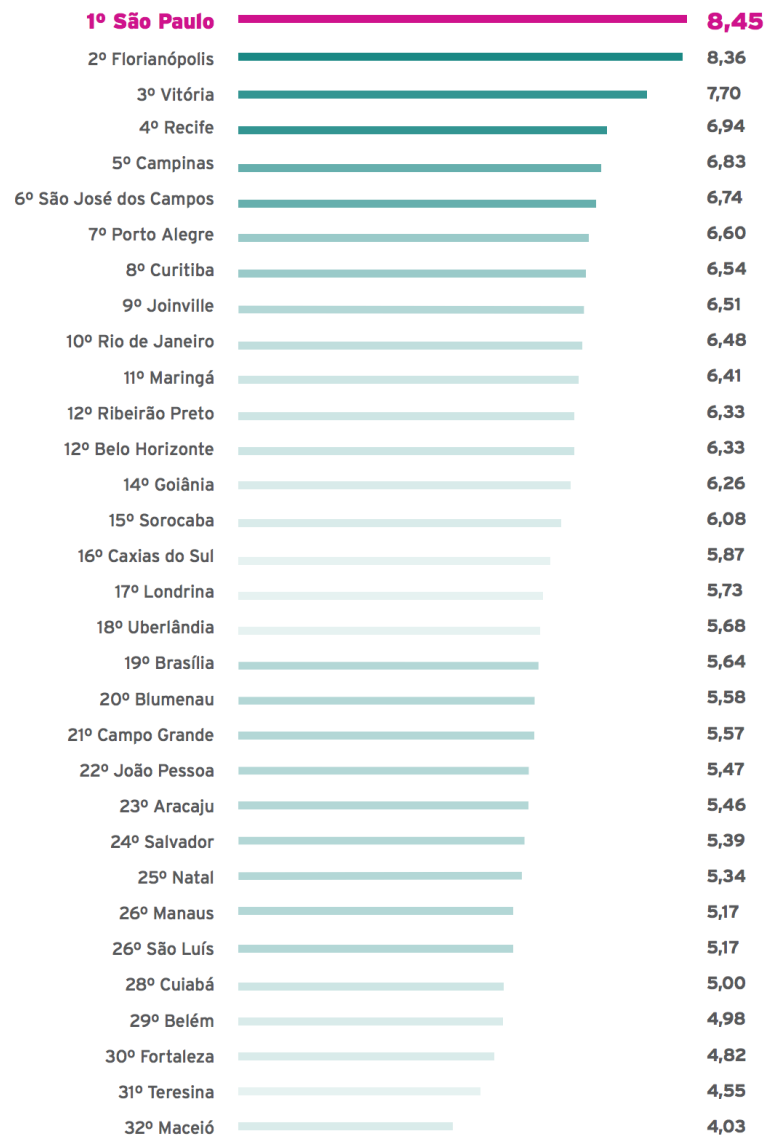


Figura 14 – Ranking do Índice de Cidades Empreendedoras, da Endeavor



## ANEXO B – Ranking do Global Startup Ecosystem

	Ranking		Performance	Funding	Market Reach	Talent	Startup Exp.	Growth Index
Silicon Valley	1	◀	1	1	4	1	1	2.1
New York City	2	▲ 3	2	2	1	9	4	1.8
Los Angeles	3	◀	4	4	2	10	5	1.8
Boston	4	▲ 2	3	3	7	12	7	2.7
Tel Aviv	5	▼ 3	6	5	13	3	6	2.9
London	6	▲ 1	5	10	3	7	13	3.3
Chicago	7	▲ 3	8	12	5	11	14	2.8
Seattle	8	▼ 4	12	11	12	4	3	2.1
Berlin	9	▲ 6	7	8	19	8	8	10
Singapore	10	▲ 7	11	9	9	20	9	1.9
Paris	11	◀	13	13	6	16	15	1.3
Sao Paulo	12	▲ 1	9	7	11	19	19	3.5
Moscow	13	▲ 1	17	15	8	2	20	1.0
Austin	14	NEW	16	14	18	5	2	1.9
Bangalore	15	▲ 4	10	6	20	17	12	4.9
Sydney	16	▼ 4	20	16	17	6	10	1.1
Toronto	17	▼ 9	14	18	14	15	18	1.3
Vancouver	18	▼ 9	18	19	15	14	11	1.2
Amsterdam	19	NEW	15	20	10	18	16	3.0
Montreal	20	NEW	19	17	16	13	17	1.5

Figura 15 – Ranking do Global Startup Ecosystem criado pela Compass

## ANEXO C – Mapas Conceituais do InovaSampa

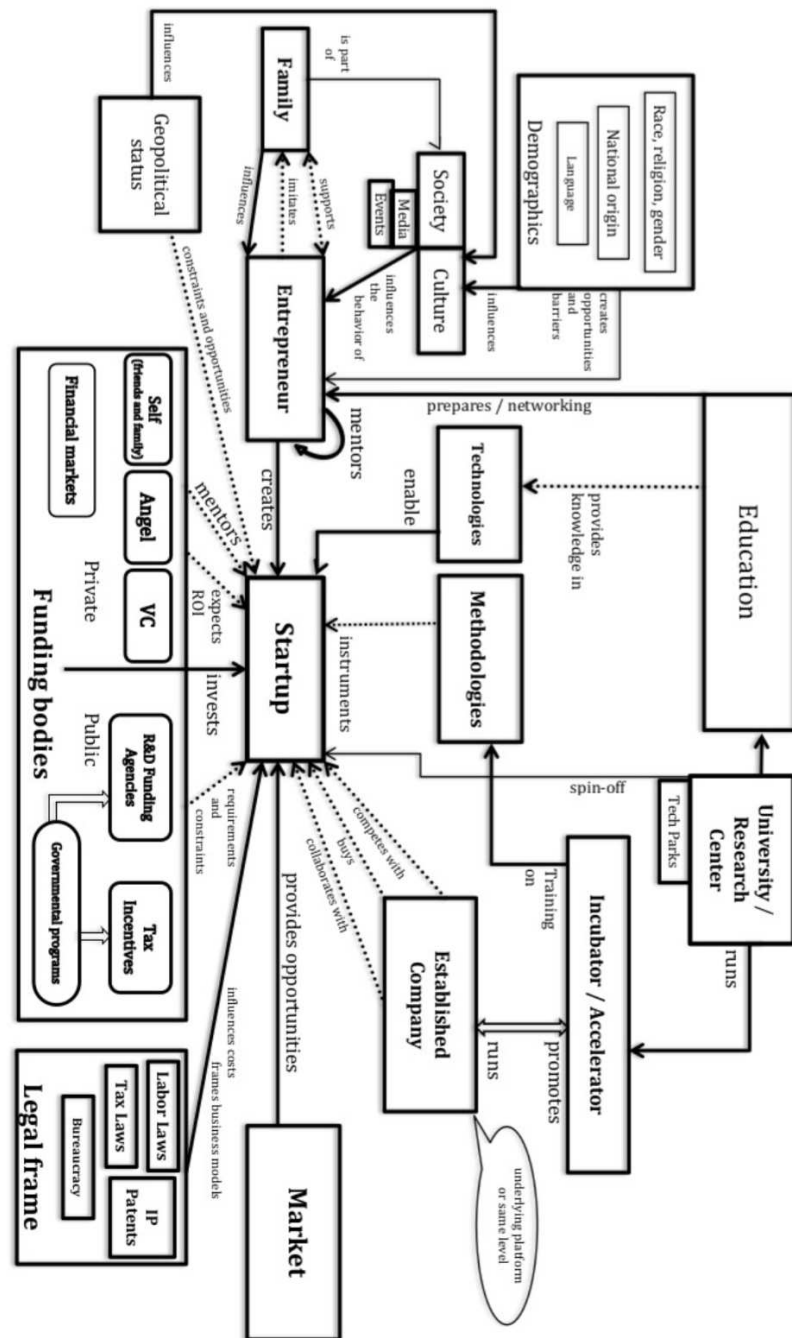


Figura 16 – Arcabouço Conceitual de um Ecossistema de Startups

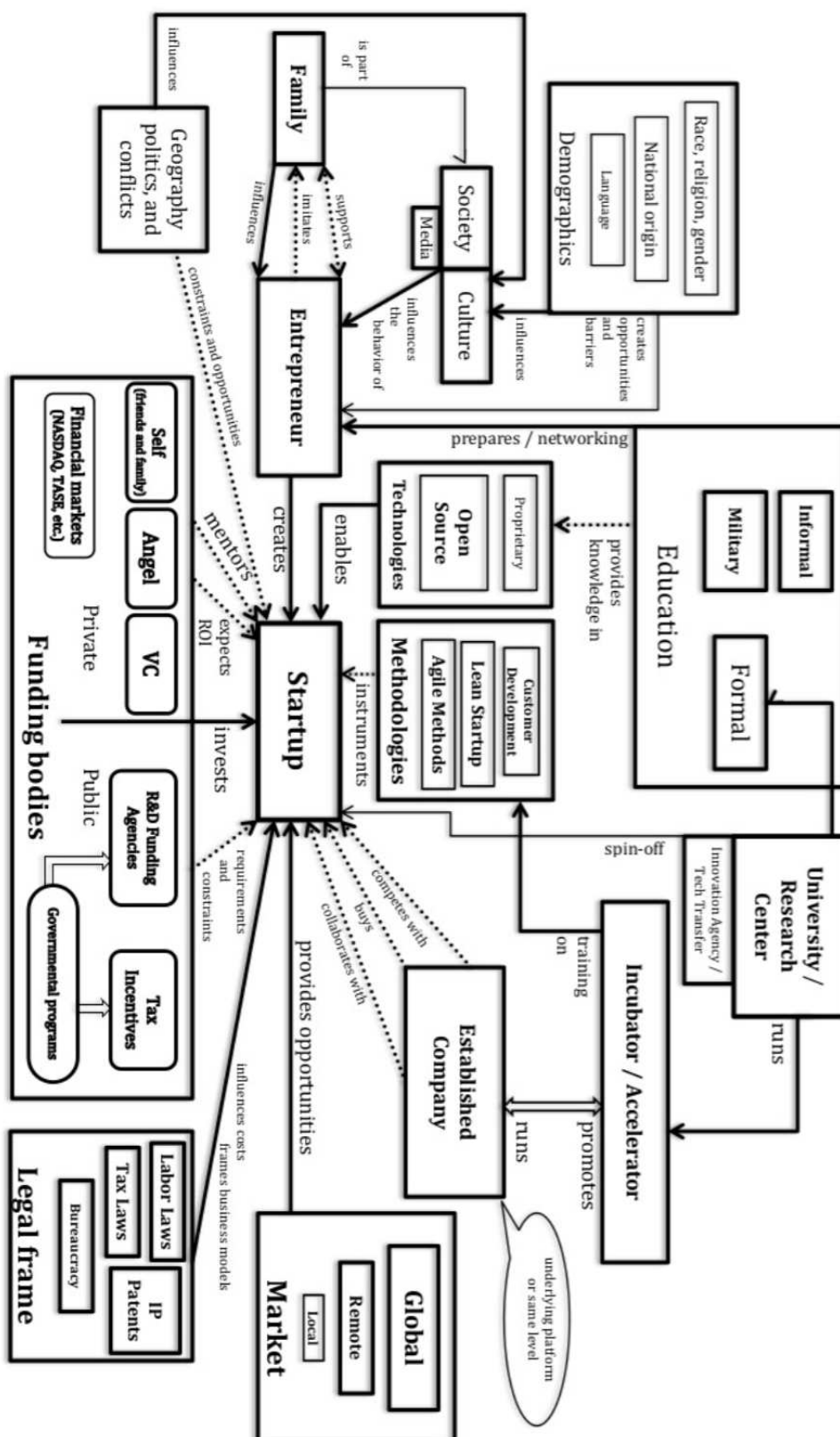


Figura 17 – Mapa do Ecossistema de Tel-Aviv, Israel

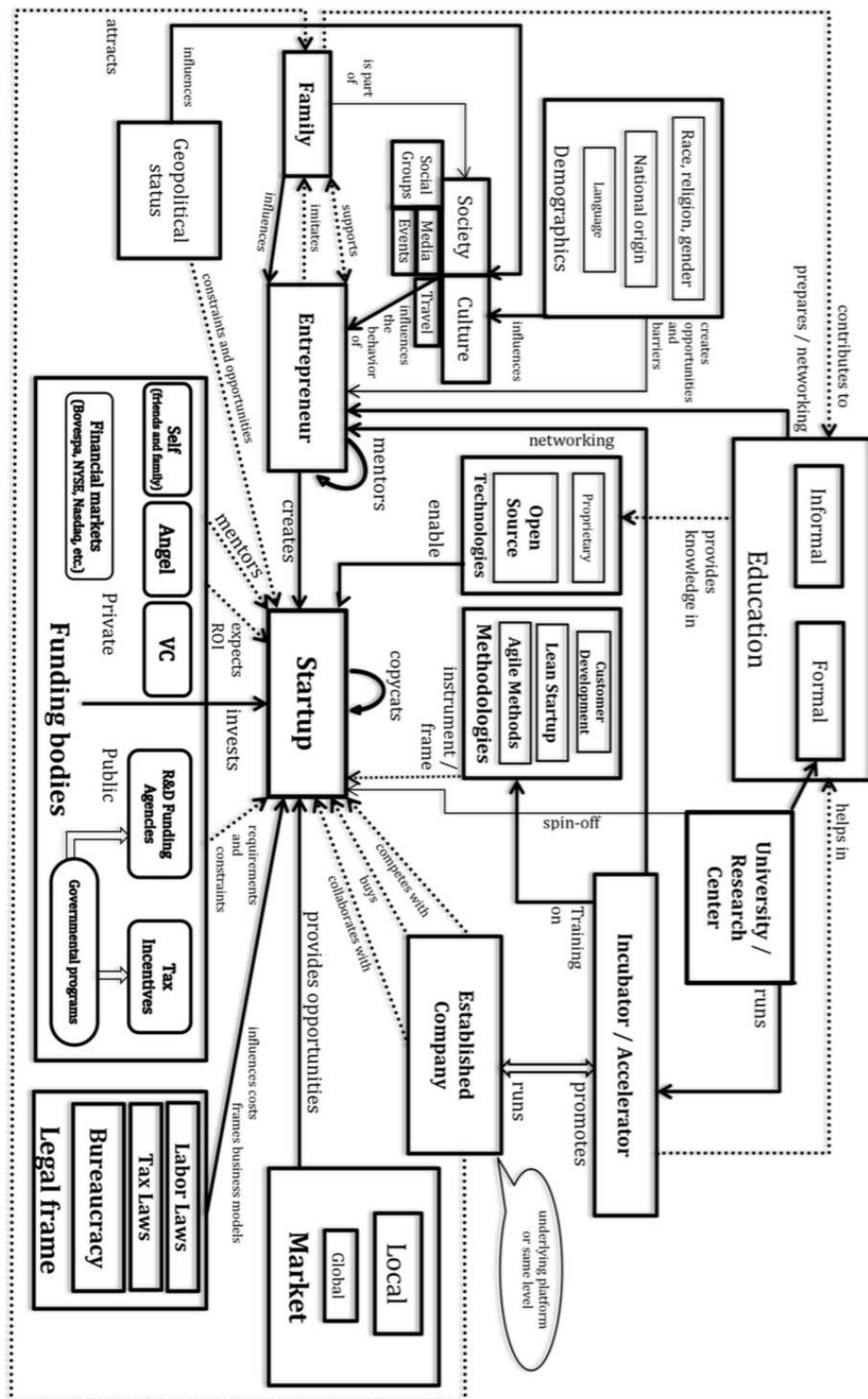


Figura 18 – Mapa do Ecossistema de São Paulo, Brasil

# Referências

- ACS, Z. J.; SZERB, L.; AUTIO, E. Global entrepreneurship index 2016. p. 247, 2016. Citado 2 vezes nas páginas 12 e 46.
- AHMAD, N.; HOFFMAN, A. *A Framework for Addressing and Measuring Entrepreneurship*. 2007. Citado 2 vezes nas páginas 17 e 25.
- ARNAUD, B.; BACKER, K. D.; LUNATI, M. *Measuring Entrepreneurship, A Collection of Indicators*. 2009. Citado 2 vezes nas páginas 17 e 25.
- ARRUDA, C. et al. O ecossistema empreendedor brasileiro de startups. 2013. Citado na página 25.
- BELITZ, H. et al. An indicator for national systems of innovation - methodology and application to industrialized countries. 2011. Citado 2 vezes nas páginas 7 e 27.
- BRINDED, L. The 9 countries with the most entrepreneurs. 2015. Disponível em: <<https://www.weforum.org/agenda/2015/06/the-9-countries-with-the-most-entrepreneurs/>>. Citado na página 12.
- CANTILLON, R. *Essai sur la nature du commerce en général*. [s.n.], 1931. ISSN 00352764. Disponível em: <<http://bit.ly/2bBgDNW>>. Citado na página 18.
- CHOREV, S.; ANDERSON, A. R. Success in israeli high-tech startups. critical factors and process. 2006. Citado na página 26.
- CHUA, S. Sketchnotes: Startup communities and entrepreneurial ecosystems. 2012. Disponível em: <<http://bit.ly/2bqDuOK>>. Citado 3 vezes nas páginas 7, 22 e 23.
- COUTU, S. The scale-up report on uk economic growth. 2014. Disponível em: <<http://www.scaleupreport.org/scaleup-report.pdf>>. Citado na página 20.
- CUKIER, D.; KON, F.; KRUEGER, N. Towards software startup ecosystems maturity model. *Relatório Técnico RT-MAC-2015-03*, p. 12, 2015. Citado na página 26.
- CUKIER, D.; KON, F.; LYONS, T. S. Software Startup Ecosystems Evolution: The New York City Case Study. *2nd International Workshop on Software Startups*, 2016. Citado 6 vezes nas páginas 7, 14, 15, 24, 30 e 31.
- DALCIN, T. Clusters de startups no brasil: uma análise multicasos a partir da visão baseada em recursos. 2015. Citado na página 18.
- DUBINI, P. The influence of motivations and environment on business start-ups: Some hints for public policies. *Journal of business venturing*, Elsevier, v. 4, n. 1, p. 11-26, 1989. Citado na página 18.
- ENDEAVOR. Índice de cidades empreendedoras - 2015. 2016. Disponível em: <<http://info.endeavor.org.br/ice2015>>. Citado 8 vezes nas páginas 5, 6, 12, 14, 17, 24, 35 e 41.

- FELD, B. *Startup Communities: Building an Entrepreneurial Ecosystem in Your City*. Wiley, 2012. ISBN 1118441540. Disponível em: <<http://www.amazon.com/Startup-Communities-Building-Entrepreneurial-Ecosystem/dp/1118441540%3FSubscriptionId%3D0JYN1NVW651KCA56C102%26tag%3Dtechkie-20%26linkCode%3Dxm2%26camp%3D2025%26creative%3D165953%26creativeASIN%3D1118441540>>. Citado 3 vezes nas páginas 8, 22 e 23.
- FILION, L. J. From entrepreneurship to entreprenology: the emergence of a new discipline. *Journal of enterprising culture*, World Scientific, v. 6, n. 01, p. 1–23, 1998. Citado 2 vezes nas páginas 8 e 14.
- FRENKEL, A.; MAITAL, S. *Mapping National Innovation Ecosystems: Foundations for Policy Consensus*. Edward Elgar Pub, 2014. ISBN 1782546804. Disponível em: <<http://www.amazon.com/Mapping-National-Innovation-Ecosystems-Foundations/dp/1782546804%3FSubscriptionId%3D0JYN1NVW651KCA56C102%26tag%3Dtechkie-20%26linkCode%3Dxm2%26camp%3D2025%26creative%3D165953%26creativeASIN%3D1782546804>>. Citado na página 26.
- GLASER, B.; STRAUSS, A. *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Aldine Transaction, 1999. ISBN 0202302601. Disponível em: <<http://www.amazon.com/Discovery-Grounded-Theory-Strategies-Qualitative/dp/0202302601%3FSubscriptionId%3D0JYN1NVW651KCA56C102%26tag%3Dtechkie-20%26linkCode%3Dxm2%26camp%3D2025%26creative%3D165953%26creativeASIN%3D0202302601>>. Citado na página 29.
- GRAHAM, P. Startup = grow. 2012. Disponível em: <<http://www.paulgraham.com/growth.html>>. Citado na página 12.
- GUMPERT, D. E.; STEVENSON, H. The heart of entrepreneurship. *Harvard Business Review*, v. 63, n. 2, p. 85–94, 1985. Citado na página 19.
- HERMANN, B. L. et al. The Global Startup Ecosystem Ranking 2015. *The Startup Ecosystem Report Series*, n. August, p. 1–156, 2015. Citado 3 vezes nas páginas 17, 26 e 46.
- ISENBERG, D. Introducing the entrepreneurship ecosystem: Four defining characteristics. *Forbes*, May, v. 25, 2011. Citado 3 vezes nas páginas 7, 18 e 19.
- ISENBERG, D. Do startups really create lots of good jobs? *Harvard Business Review*, 2016. Disponível em: <<https://hbr.org/2016/06/do-startups-really-create-lots-of-good-jobs>>. Citado na página 12.
- KON, F. *InovaSampa: Grupo de Pesquisa em Empreendedorismo*. Disponível em: <<http://bit.ly/2b2aaQt>>. Citado na página 24.
- KON, F. et al. A Panorama of the Israeli Software Startup Ecosystem. ... *Israeli Software Startup* ..., p. 1–28, 2014. ISSN 1556-5068. Disponível em: <[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2441](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2441)>. Citado 5 vezes nas páginas 15, 24, 26, 27 e 33.
- KUTT, A. Analysis of estonian startups in an international context. 2013. Citado na página 26.



- LEMOS, P. A. B. As universidades de pesquisa e a gestão estratégica do empreendedorismo, uma proposta de metodologia de análise de ecossistemas. 2011. Citado 3 vezes nas páginas 16, 17 e 25.
- MARMER, M. et al. Startup genome report extra: Premature scaling. *Startup Genome*, v. 10, 2011. Citado na página 16.
- MAXQDA. Disponível em: <<http://www.maxqda.com/>>. Citado 2 vezes nas páginas 34 e 41.
- MAXWELL, J. A. *Qualitative Research Design: An Interactive Approach (Applied Social Research Methods)*. SAGE Publications, Inc, 2013. ISBN 1412981190. Disponível em: <<http://www.amazon.com/Qualitative-Research-Design-Interactive-Approach/dp/1412981190%3FSubscriptionId%3D0JYN1NVW651KCA56C102%26tag%3Dtechkie-20%26linkCode%3Dxm2%26camp%3D2025%26creative%3D165953%26creativeASIN%3D1412981190>>. Citado 4 vezes nas páginas 8, 28, 29 e 33.
- MENEZES, L. *Empreendedores 3.0*. Disponível em: <<http://bit.ly/29xPE6B>>. Citado 2 vezes nas páginas 5 e 6.
- MERRIAM, S. B. *Case Study Research in Education: A Qualitative Approach (The Jossey-Bass social & behavioral science series)*. Jossey-Bass, 1991. ISBN 1555423590. Disponível em: <<http://www.amazon.com/Case-Study-Research-Education-Qualitative/dp/1555423590%3FSubscriptionId%3D0JYN1NVW651KCA56C102%26tag%3Dtechkie-20%26linkCode%3Dxm2%26camp%3D2025%26creative%3D165953%26creativeASIN%3D1555423590>>. Citado na página 28.
- MOORE, G. A. *Crossing the Chasm, 3rd Edition: Marketing and Selling Disruptive Products to Mainstream Customers (Collins Business Essentials)*. HarperBusiness, 2014. ISBN 0062292986. Disponível em: <<http://www.amazon.com/Crossing-Chasm-3rd-Disruptive-Mainstream/dp/0062292986%3FSubscriptionId%3D0JYN1NVW651KCA56C102%26tag%3Dtechkie-20%26linkCode%3Dxm2%26camp%3D2025%26creative%3D165953%26creativeASIN%3D0062292986>>. Citado na página 16.
- MOTOYAMA, Y.; WATKINS, K. K. Examining the connections within the startup ecosystem, a case study of st. louis. 2014. Citado na página 20.
- PATERNOSTER, N. et al. Software development in startup companies: A systematic mapping study. *Information and Software Technology*, v. 56, n. 10, p. 1200–1218, 2014. Citado 2 vezes nas páginas 12 e 14.
- POLOVETS, L. *Which Technologies Do Startups Use? An Exploration of AngelList Data*. Disponível em: <<http://codingvc.com/which-technologies-do-startups-use-an-exploration-of-angellist-data>>. Citado na página 12.
- RANGA, M.; ETZKOWITZ, H. Triple helix systems: an analytical framework for innovation policy and practice in the knowledge society. *Industry and Higher Education*, IP Publishing Ltd, v. 27, n. 4, p. 237–262, 2013. Citado 3 vezes nas páginas 7, 18 e 19.

- RIES, E. *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. Crown Business, 2011. ISBN 9780307887894. Disponível em: <<http://www.amazon.com/Lean-Startup-Entrepreneurs-Continuous-Innovation/dp/0307887898%3FSubscriptionId%3D0JYN1NVW651KCA56C102%26tag%3Dtechkie-20%26linkCode%3Dxm2%26camp%3D2025%26creative%3D165953%26creativeASIN%3D0307887898>>. Citado na página 12.
- SANTOS, M. C. F. R. dos. O ecossistema de startups de software de são paulo. 2015. Citado 2 vezes nas páginas 24 e 33.
- SCHUMPETER, J. A. *The theory of economic development*. [s.n.], 1934. ISSN 9780674879904. Disponível em: <<https://www.amazon.com/Theory-Economic-Development-Interest-Business/dp/0878556982/>>. Citado na página 18.
- SCHWAB, K.; MARTÍN, X. S. i. The global competitiveness report 2015-2016. *World Economic Forum*, 2015. Citado 3 vezes nas páginas 12, 19 e 46.
- SIPOLA, S.; MAINELA, T.; PUHAKKA, V. Understanding and uncovering startup ecosystem structures. 2013. Citado na página 25.
- SPIGEL, B. The relational organization of entrepreneurial ecosystems. *Entrepreneurship Theory and Practice*, Wiley Online Library, 2015. Citado 5 vezes nas páginas 7, 8, 18, 20 e 21.
- STAM, E. Entrepreneurial ecosystems and regional policy: A sympathetic critique. *European Planning Studies*, Taylor & Francis, v. 23, n. 9, p. 1759–1769, 2015. Citado 5 vezes nas páginas 7, 8, 22, 23 e 27.
- STANGLER, D.; BELL-MASTERSON, J. Measuring an entrepreneurial ecosystem. 2015. Citado na página 19.
- STARTUP Farm. Disponível em: <<http://www.startupfarm.com.br/>>. Citado na página 38.
- SUN, K. In and around language: Whats up with “startup”? 2011. Disponível em: <<http://www.thecrimson.com/article/2011/11/17/startup-language-idea/>>. Citado na página 13.
- SURESH, J.; RAMRAJ, R. Entrepreneurial ecosystem: case study on the influence of environmental factors on entrepreneurial success. *European Journal of Business and Management*, v. 4, n. 16, p. 95–101, 2012. Citado 3 vezes nas páginas 16, 17 e 24.
- SUTTON, S. The role of process in software start-up. *IEEE Softw.*, Institute of Electrical & Electronics Engineers (IEEE), v. 17, n. 4, p. 33–39, 2000. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1109/52.854066>>. Citado na página 12.
- UNTERKALMSTEINER, M. et al. Software startups—a research agenda. *e-Informatica Software Engineering Journal*, v. 10, n. 1, 2016. Citado na página 17.