



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

## **Ecosystem of Startups of the Federal District and its maturity**

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-  
55 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 – Ecossistemas Empreendedores, por Isenberg (2011)  | 18 |
| Figura 4 – Comparação dos indicadores de Brasília no Índice de Cidades Empreendedoras entre os anos 2012 e 2013  |    |
| Figura 5 – Parâmetros utilizados pela versão enxuta do Modelo de Maturidade por Cukier, Kon e Lyons (2013)       |    |
| Figura 6 – Importância das Métricas citadas para cada um dos níveis de maturidade por Cukier, Kon e Lyons (2013) |    |
| Figura 7 – Representantes do Ecossistema de Startups de Brasília em 2012   | 32 |
| Figura 8 – Gráfico de Gantt representando o planejamento deste trabalho até 2017                                 | 36 |
| Figura 9 – Ranking do Índice de Cidades Empreendedoras, da Endeavor  | 47 |
| Figura 10 – Ranking do Global Startup Ecosystem criado pela Compass  | 48 |
| Figura 11 – Arcabouço Conceitual de um Ecossistema de Startups   | 49 |
| Figura 12 – Mapa do Ecossistema de Tel-Aviv, Israel  | 50 |
| Figura 13 – Mapa do Ecossistema de São Paulo, Brasil   | 51 |



# Lista de tabelas

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1 – Tendências nas publicações acerca do Empreendedorismo por (FILION, 1998)   | 14 |
| Tabela 2 – Pontos fortes de uma Pesquisa Qualitativa, por (MAXWELL, 2013)             | 21 |
| Tabela 3 – Alguns dos objetivos de uma Pesquisa Qualitativa, por (MAXWELL, 2013)      | 21 |
| Tabela 4 – Métricas de classificação dos Fatores que compõem um Ecossistema           | 23 |
| Tabela 5 – Mapeamento de Empreendedores para serem entrevistados                      | 44 |
| Tabela 6 – Mapeamento de Coworkings/Incubadoras/Aceleradoras para serem entrevistados | 44 |
| Tabela 7 – Mapeamento de Instituições de Apoio para serem entrevistados               | 45 |
| Tabela 8 – Mapeamento de Investidores para serem entrevistados                        | 45 |
| Tabela 9 – Mapeamento de Representantes das Universidades para serem entrevistados    | 45 |

# Lista de abreviaturas e siglas

|     |                                   |
|-----|-----------------------------------|
| OMG | Object Management Group           |
| sql | Linguagem de consulta estruturada |

# Sumário

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>1</b>   | <b>INTRODUÇÃO</b>  | <b>12</b> |
| <b>1.1</b> | <b>Contexto</b>  | <b>12</b> |
| <b>1.2</b> | <b>Justificativa</b>   | <b>14</b> |
| <b>1.3</b> | <b>Questão de Pesquisa</b>   | <b>15</b> |
| <b>1.4</b> | <b>Objetivo Geral</b>  | <b>15</b> |
| <b>1.5</b> | <b>Objetivos Específicos</b>   | <b>15</b> |
| <b>1.6</b> | <b>Organização do Trabalho</b>   | <b>16</b> |
| <b>2</b>   | <b>SOBRE A PROPOSTA E A METODOLOGIA</b>  | <b>17</b> |
| <b>2.1</b> | <b>Um breve apanhado sobre ecossistemas de startups e estudos de avaliação</b>   | <b>17</b> |
| <b>2.2</b> | <b>A metodologia</b>   | <b>20</b> |
| 2.2.1      | Fatores que formam um Ecossistema  | 22        |
| 2.2.2      | Versão Enxuta do Modelo de Avaliação   | 22        |
| 2.2.3      | O arcabouço conceitual e o Mapa de um Ecossistema  | 22        |
| 2.2.4      | Os níveis de maturidade de um Ecossistema  | 23        |
| <b>2.3</b> | <b>Aplicação da Metodologia e Protocolo</b>  | <b>25</b> |
| 2.3.1      | Questões de Pesquisa   | 25        |
| 2.3.2      | Escolha dos Entrevistados  | 26        |
| 2.3.3      | Condução das Entrevistas   | 26        |
| 2.3.4      | Transcrição, Codificação e Interpretação dos Dados   | 27        |
| <b>3</b>   | <b>RESULTADOS PARCIAIS</b>   | <b>28</b> |
| <b>3.1</b> | <b>Respostas para as Questões de Pesquisa</b>  | <b>28</b> |
| 3.1.1      | Questão de Pesquisa 1: Quais são as características socioculturais de Brasília que promovem o desenvolvimento de startups?               |           |
| 3.1.2      | Questão de Pesquisa 2: Quais são os mecanismos institucionais de Brasília que promovem o desenvolvimento de startups?                    |           |
| 3.1.3      | Questão de Pesquisa 3: Quais são os mecanismos educacionais de Brasília que promovem o desenvolvimento de startups?                      |           |
| 3.1.4      | Questão de Pesquisa 4: Como os fatores tecnológicos influenciam o sucesso ou fracasso das startups em Brasília?                          |           |
| 3.1.5      | Questão de Pesquisa 5: Qual a relação do empreendedor de Brasília com as opções de investimento disponíveis?                             |           |
| 3.1.6      | Questão de Pesquisa 6: Quais ações devem ser tomadas no Ecossistema de Brasília para que o desenvolvimento de startups seja sustentável? |           |
| <b>3.2</b> | <b>Considerações pré-eliminares</b>  | <b>31</b> |
| <b>4</b>   | <b>CONCLUSÕES PRÉ-ELIMINARES</b>   | <b>34</b> |
| <b>4.1</b> | <b>Planejamento para TCC2</b>  | <b>34</b> |
| 4.1.1      | Descrição das Atividades   | 35        |

|  |               |
|--|---------------|
| <b>APÊNDICES</b>                                     | <b>37</b>     |
| APÊNDICE A – FATORES DE UM ECOSISTEMA . . . . .      | 38            |
| APÊNDICE B – PERGUNTAS DAS ENTREVISTAS . . . . .     | 41            |
| APÊNDICE C – TABELAS DE ENTREVISTADOS . . . . .      | 44            |
| <br><b>ANEXOS</b>                                    | <br><b>46</b> |
| ANEXO A – ÍNDICE DE CIDADES EMPREENDEDORAS . . . . . | 47            |
| ANEXO B – RANKING DO GLOBAL STARTUP ECOSYSTEM .      | 48            |
| ANEXO C – MAPAS CONCEITUAIS DO INOVASAMPA . . . . .  | 49            |
| <br><b>REFERÊNCIAS</b> . . . . .                     | <br><b>52</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

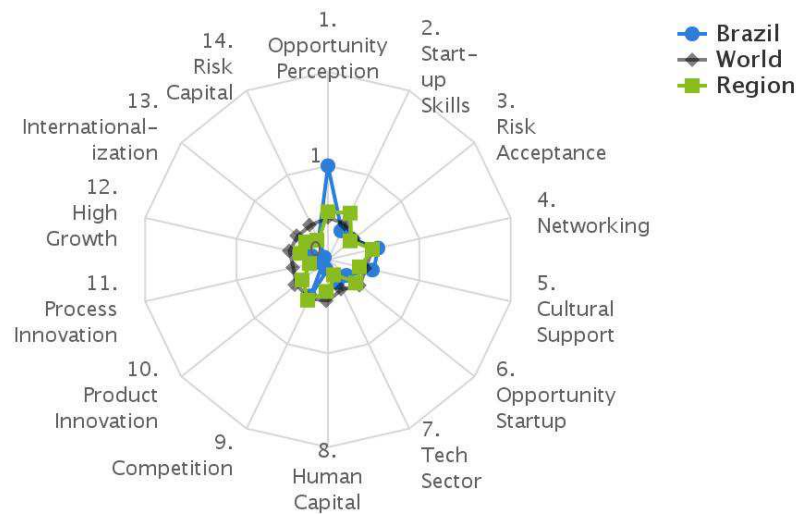


Figura 1 – Comparação dos pilares brasileiros de acordo com o Índice Global de Empreendedorismo

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 até meados da década de 90 pouco se explorou sobre ecossistemas [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.

O crescimento pela demanda por estudos sobre ecossistemas de startups também foi identificada por [Unterkalmsteiner et al. \(2016\)](#), os mesmos enfatizam a importância de pesquisas que busquem responder questões que envolvam os elementos-chaves de um ecossistema frutífero, os tipos de ecossistemas, como eles evoluem e técnicas de avaliação e mensuração de qualidade. [Lemos \(2011\)](#) também enfatiza que faltam teorias consolidadas sobre as relações entre os diversos elementos que compõem um ecossistema.

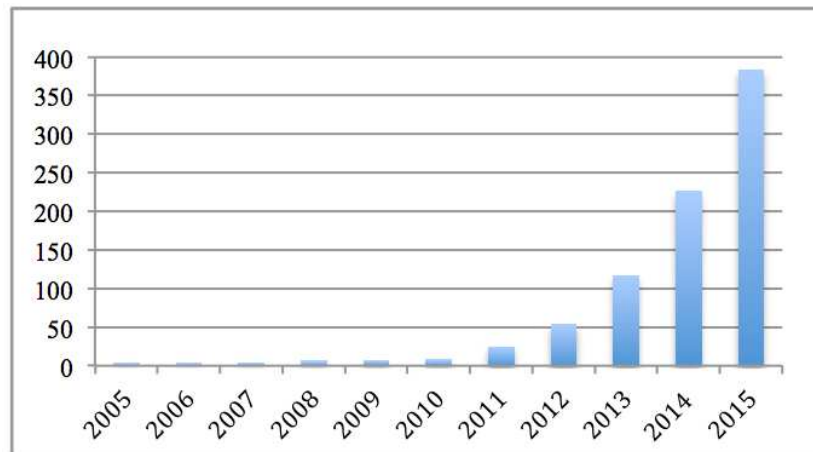


Figura 2 – Quantidade de papers com o termo “Startup Ecosystem” por Cukier, Kon e Lyons (2016)

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. 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.

## 2 Sobre A proposta e a metodologia

### 2.1 Um breve apanhado sobre ecossistemas de startups e estudos de avaliação

[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. Para [Cantillon \(1931\)](#) e [Dalcin \(2015\)](#) empreendedores influenciam diretamente o crescimento econômico, a oferta de empregos, a redução da pobreza e a formação e o crescimento de cidades, [Spigel \(2015\)](#) afirma que o estudo sobre ecossistemas empreendedores se tornaram uma ferramenta importante para o estudo do empreendedorismo de alto crescimento sob o ponto de vista geográfico por esta capacidade de influenciar uma determinada região.

Segundo [Dubini \(1989\)](#) ecossistemas são marcados pela presença de empresas, economia diversificada, boa infraestrutura de negócios e investimentos, cultura empreendedora adequada e políticas públicas que apoiem o empreendedorismo. [Ranga e Etzkowitz \(2013\)](#) trás o conceito da Hélice Tripla representando um ecossistema por meio da interação entre Governo, Indústria e Academia.

Para [Isenberg \(2011\)](#) um ecossistema empreendedor possui 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 3. [Schwab e Martín \(2015\)](#) já defende que os pilares são Abertura de Mercados, Capital Humano, Investimento, Apoio do Governo, Ambiente Regulatório, Educação, Universidades e Suporte Cultural.

[Gumpert e Stevenson \(1985\)](#) diz que enquanto governo e academia são capazes de criar condições favoráveis para que o empreendedorismo prospere o envolvimento de indivíduos, como os empreendedores, é essencial, reforçando o modelo criado por Isenberg e indo contra o conceito da Hélice Tripla.

[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 o apoie nos momentos difíceis e sirva de exemplo para o mesmo como referências de sucesso.

[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

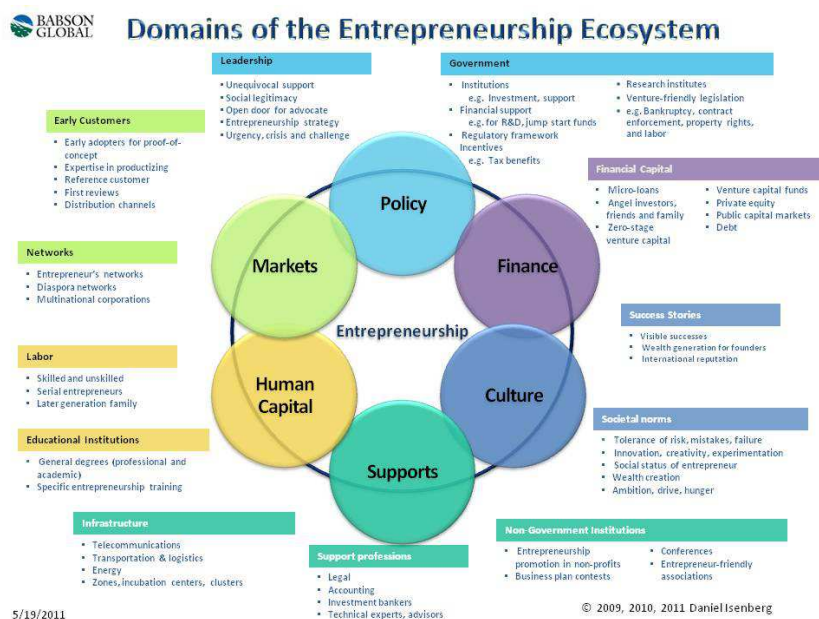


Figura 3 – Ecosystemas Empreendedores, por Isenberg (2011)

essas empresas.

Motoyama e Watkins (2014) identificaram quatro pontos de conexões cruciais que devem acontecer para o desenvolvimento de um ecossistema: 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.

Reforçando a relevância das conexões em um ecossistema Hwang e Horowitz (2012) fala sobre a importância dos indivíduos “Keystone” por serem os responsáveis por quebrar barreiras sociais “invisíveis” que são impostas entre os diferentes atores de um ecossistema. Os autores relatam que quanto mais facilmente essas barreiras são quebradas em um determinado ecossistema mais frutífero ele será.

Stangler e Bell-Masterson (2015), por meio da Kauffman Foundation, definem as quatro seguintes características de um ecossistema vibrante: densidade, fluidez, conectividade e diversidade. Por densidade eles entendem questões como a quantidade de novas empresas para cada mil pessoas, a quantidade de postos de trabalho da região e a densidade dos setores, em especial que envolvam alta tecnologia. Para fluidez indicam questões como o fluxo populacional de uma cidade, a realocação no mercado de trabalho e a quantidade de empresas de alto crescimento. Para conectividade os indicadores podem ser relacionados a redes de investidores, conectividade entre programas e a quantidade de spin-offs, como são chamadas as empresas que foram criadas por pessoas relacionadas a outras empresas mais antigas e estabelecidas, geralmente na função de ex-funcionário.

Por fim, diversidade idealmente pode ser entendida como a quantidade de especializações econômicas na região, a taxa de mobilidade social e imigração. O artigo em si não descreve um arcabouço para avaliação de Ecossistemas, mas define bons indicadores que podem ser utilizados por outros trabalhos.

Feld (2012) 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 serviços e grandes empresas já estabelecidas localmente. 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 contribuem para o crescimento do ecossistema) e “alimentadores” (feeders, todos aqueles que não atuam como semeadores e se beneficiam do crescimento do Ecossistema).

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

Com base nos pilares definidos por Arnaud, Backer e Lunati (2009) o pesquisador brasileiro Arruda et al. (2013) desenvolveu um estudo sobre o ecossistema de startups brasileiro, 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 algumas peculiaridades regionais do Brasil. 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 e pode ser reflexo de imaturidade no ecossistema. A metodologia utilizada por Arruda se assemelha a deste trabalho por se tratar de uma abordagem mista (quantitativa e qualitativa) e ter como base entrevistas com atores relevantes para o ecossistema.

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.

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. Essa metodologia também se aproxima da forma como este trabalho fora abordado.

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 4.



Figura 4 – Comparação dos indicadores de Brasília no Índice de Cidades Empreendedoras entre os anos 2015 e 2016

## 2.2 A metodologia

Muitos dos estudos anteriores tiveram como bases a análise de dados quantitativa, embora outros pesquisadores optem por abordagens qualitativas ou mistas. 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.

Seguindo essa linha, [Merriam \(1991\)](#) defende que o processo e o conhecimento obtidos 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 abordagem qualitativa quer enxergar o mundo através de pessoas, situações, eventos e processos que os conectam. Alguns dos pontos fortes de uma Pesquisa Qualitativa de acordo com Maxwell estão representados pela Tabela 2 e alguns dos objetivos pela Tabela 3.

|   |  |
|---|--|
| 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 2 – 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 3 – Alguns dos objetivos de uma Pesquisa Qualitativa, por ([MAXWELL, 2013](#))

[Kon et al. \(2014\)](#), criador da metodologia utilizada como base desse trabalho, explora uma abordagem mista com o objetivo de mensurar a maturidade de um determinado ecossistema de startups utilizando como base entrevistas com atores dos ecossistemas locais. Assim como [Frenkel e Maital \(2014\)](#), Kon também se propôs a criar uma arcabouço conceitual do ecossistema em estudo e aplicou a referida metodologia nas cidades de Tel Aviv (Israel), Nova Iorque (EUA) e São Paulo. Outros pesquisadores a aplicaram em Belém. Um dos objetivos finais deste trabalho é poder utilizar os dados coletados para poder realizar comparações diretas com outros ecossistemas de startups ao redor mundo.

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

Tendo em vista que 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. A metodologia usada também bebe de influências da Teoria Fundamentada em Dados, segundo [Glaser e Strauss \(1999\)](#), a mesma 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.

### 2.2.1 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 [2.2.3](#). 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 [4](#), 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](#).

### 2.2.2 Versão Enxuta do Modelo de Avaliação

Também foi desenvolvida uma versão mais enxuta do modelo de avaliação proposto, com foco em apenas oito fatores ao invés de 21. Os parâmetros utilizados estão representados na Figura [5](#) e a importância de cada um dos fatores na Figura [6](#).

### 2.2.3 O arcabouço conceitual e o Mapa de um Ecossistema

Com base nos mesmos fatores descritos na subseção anterior, na relevância de cada um dos fatores descritos, de acordo com a visão das pessoas que compõem o próprio ecossistema e nas informações disponibilizadas por outros pesquisadores ou bases de dados foi elaborado um arcabouço conceitual de um Ecossistema, representado pela Figura [11](#). Nas Figuras [12](#), [13](#) o Mapa do Ecossistema de São Paulo, ambos tendo como base o mesmo arcabouço conceitual. Os três Mapas Conceituais estão disponíveis no Anexo [C](#).



| 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 4 – Métricas de classificação dos Fatores que compõem um Ecossistema

| 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 5 – Parâmetros utilizados pela versão enxuta do Modelo de Maturidade por Cukier, Kon e Lyons (2016)

## 2.2.4 Os níveis de maturidade de um Ecossistema

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



| 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 6 – Importância das Métricas citadas para cada um dos níveis de maturidade por Cukier, Kon e Lyons (2016)

**Nascente (M1):** quando há um Ecossistema com algumas Startups presentes no mercado, alguns investimentos concretizados e algumas iniciativas com o objetivo de estimular ou fomentar o Ecossistema 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 Ecossistema 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.

## 2.3 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.

### 2.3.1 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 empreendedorismo?
- 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 \(2015\)](#).

### 2.3.2 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.

### 2.3.3 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 2.3.1 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.

#### 2.3.4 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>1</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>1</sup> MAXQDA. Disponível em: <<http://www.maxqda.com/>>.

## 3 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.

### 3.1 Respostas para as Questões de Pesquisa

#### 3.1.1 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, eu tempo, então é porque não acredita o bastante no negócio. Ele diz que falta coragem no brasileiro para empreender “de verdade”.

#### 3.1.2 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.

### 3.1.3 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.

### 3.1.4 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.

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

Como relatado por um dos membros do “Startup Brasilia” 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 Ecosystema, 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 3.1.1 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.

### 3.1.6 Questão de Pesquisa 6: Quais ações devem ser tomadas no Ecosystema 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.

## 3.2 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 7, criada pelo empreendedor Marcos Oliveira.



Figura 7 – 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.

## 4 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.

### 4.1 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 5, 6, 7, 8 e 9 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 8.

#### 4.1.1 Descrição das Atividades

**Entrevistas:** Essa atividade consiste nas entrevistas com os Empreendedores como descrito em 2.3.3 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.

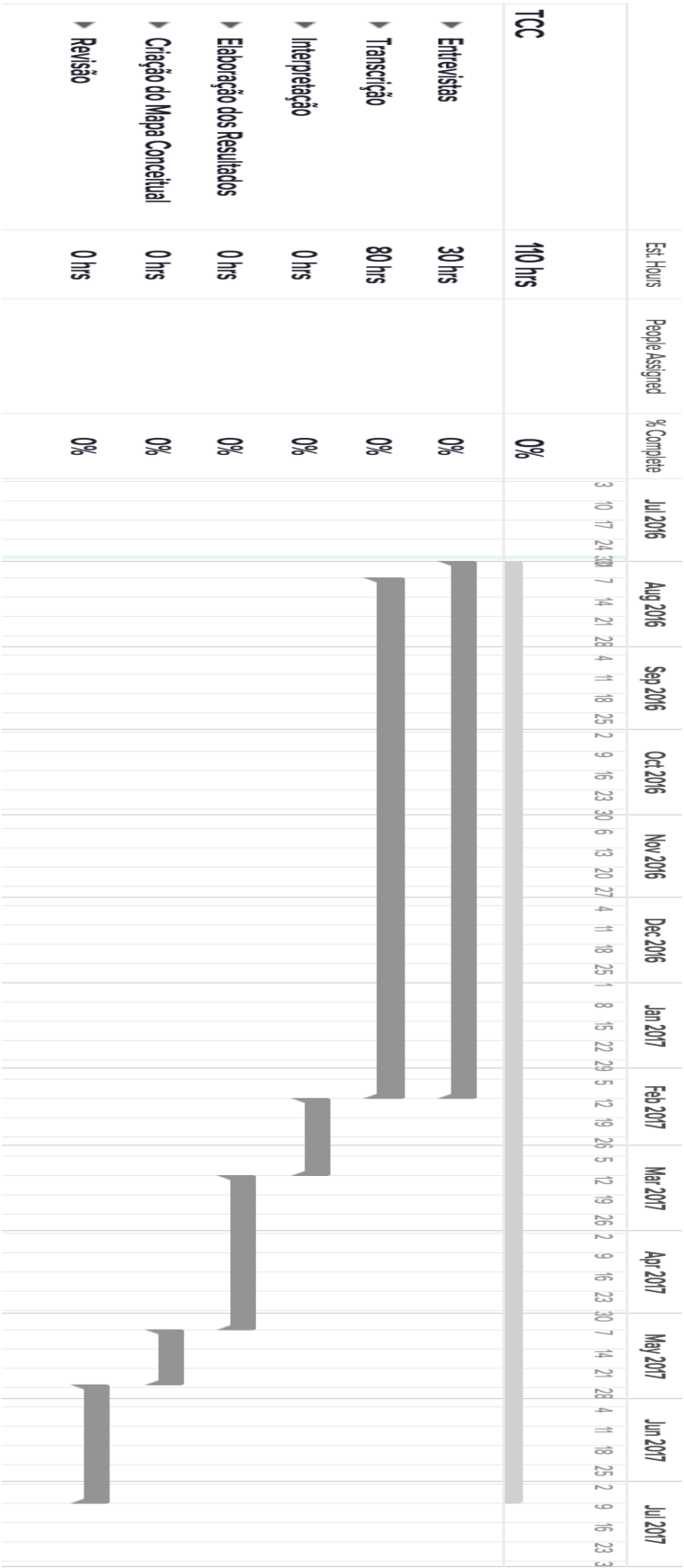


Figura 8 – Gráfico de Gantt representando o planejamento deste trabalho até 2017

## 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 brasilienses? 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 5 – 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 6 – 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 7 – 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 8 – 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 9 – Mapeamento de Representantes das Universidades para serem entrevistados

# Anexos

# ANEXO A – Índice de Cidades Empreendedoras

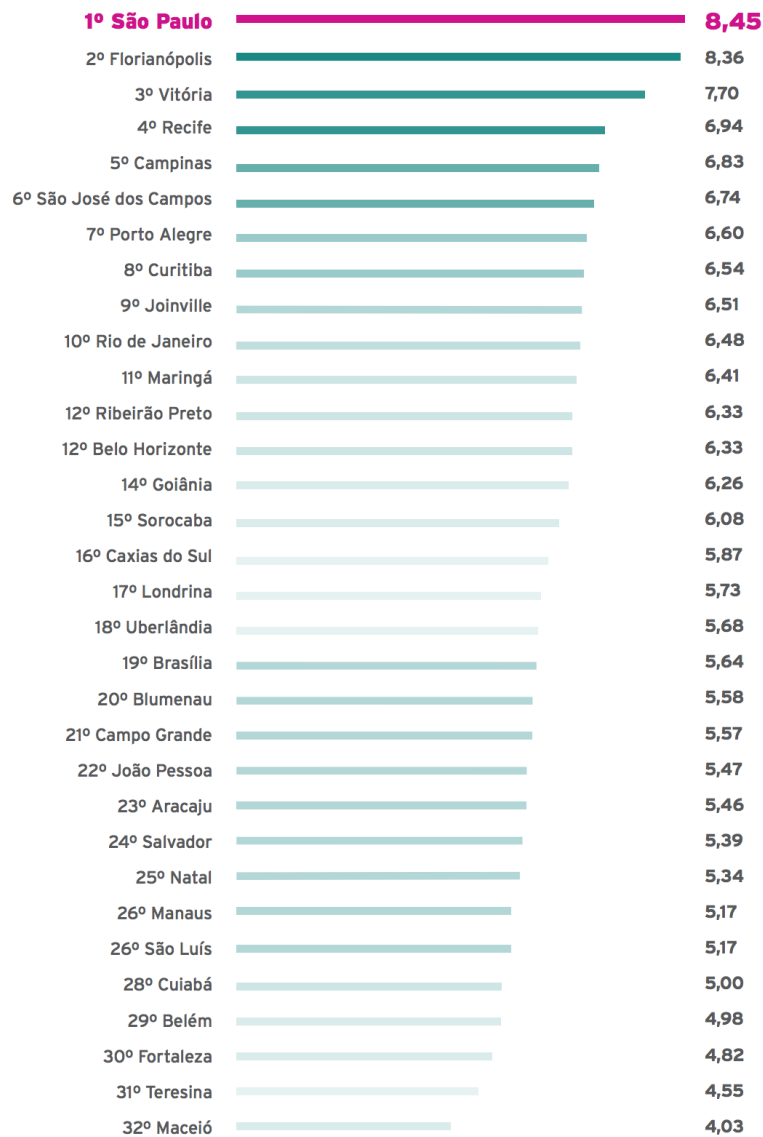


Figura 9 – Ranking do Índice de Cidades Empreendedoras, da Endeavor



## 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 10 – Ranking do Global Startup Ecosystem criado pela Compass

## ANEXO C – Mapas Conceituais do InovaSampa

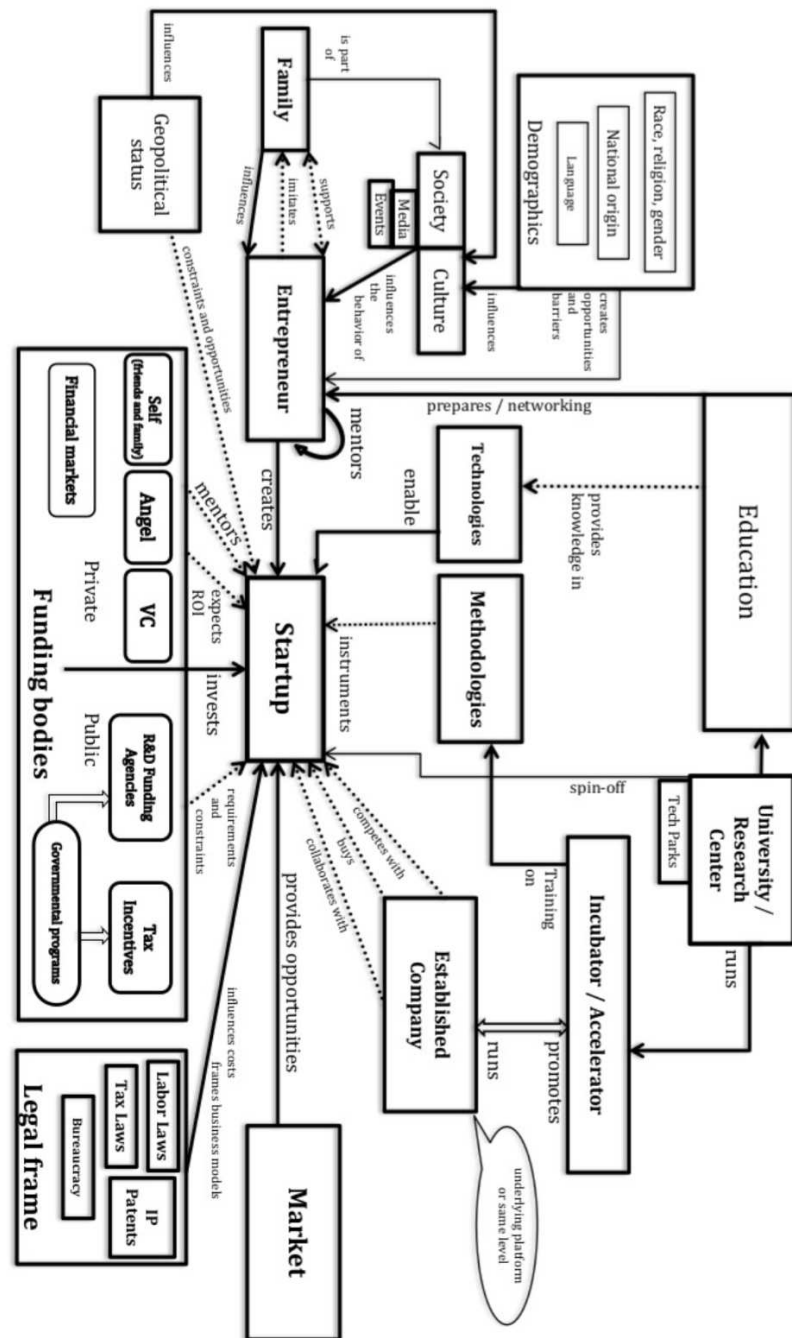


Figura 11 – Arcabouço Conceitual de um Ecossistema de Startups

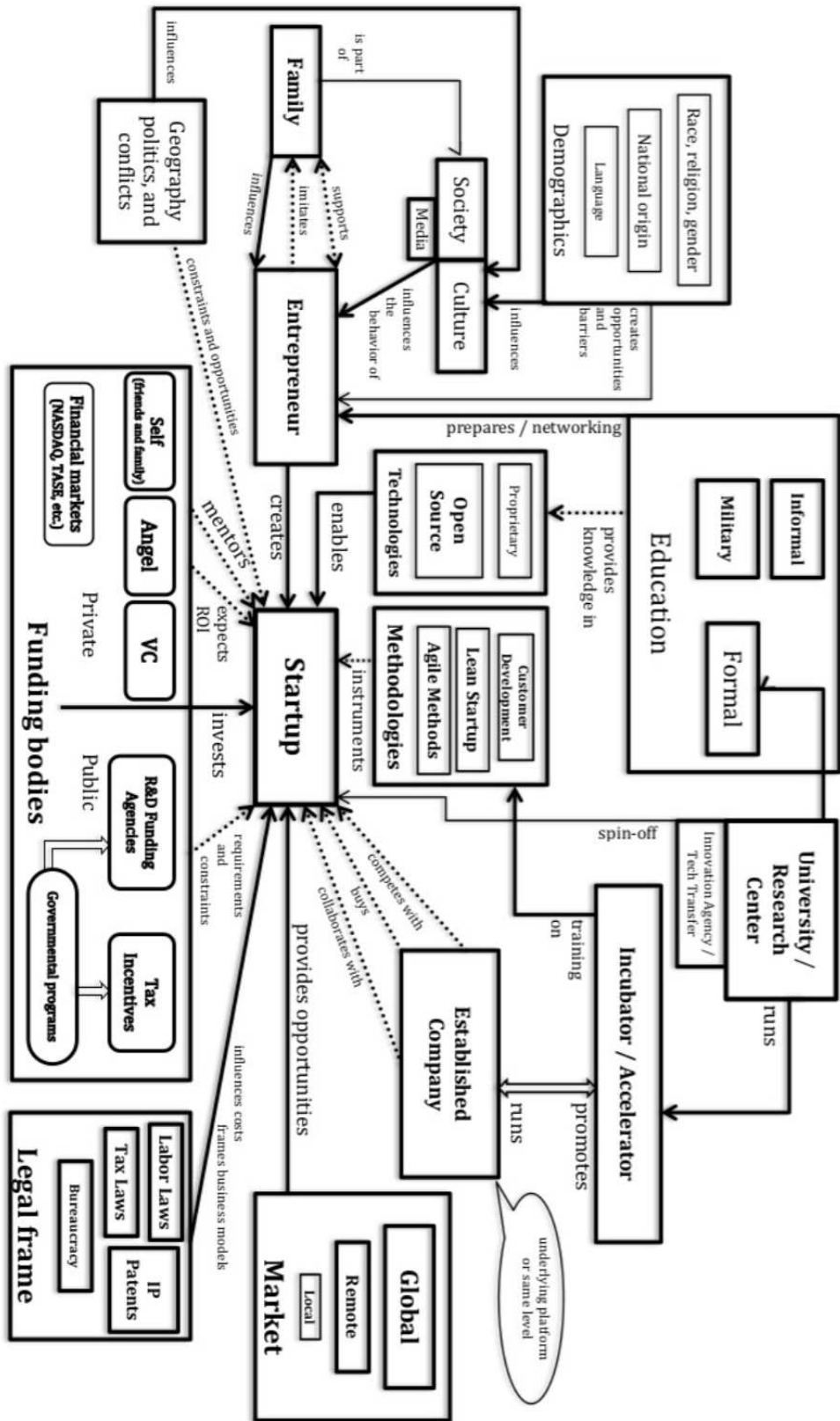


Figura 12 – Mapa do Ecossistema de Tel-Aviv, Israel

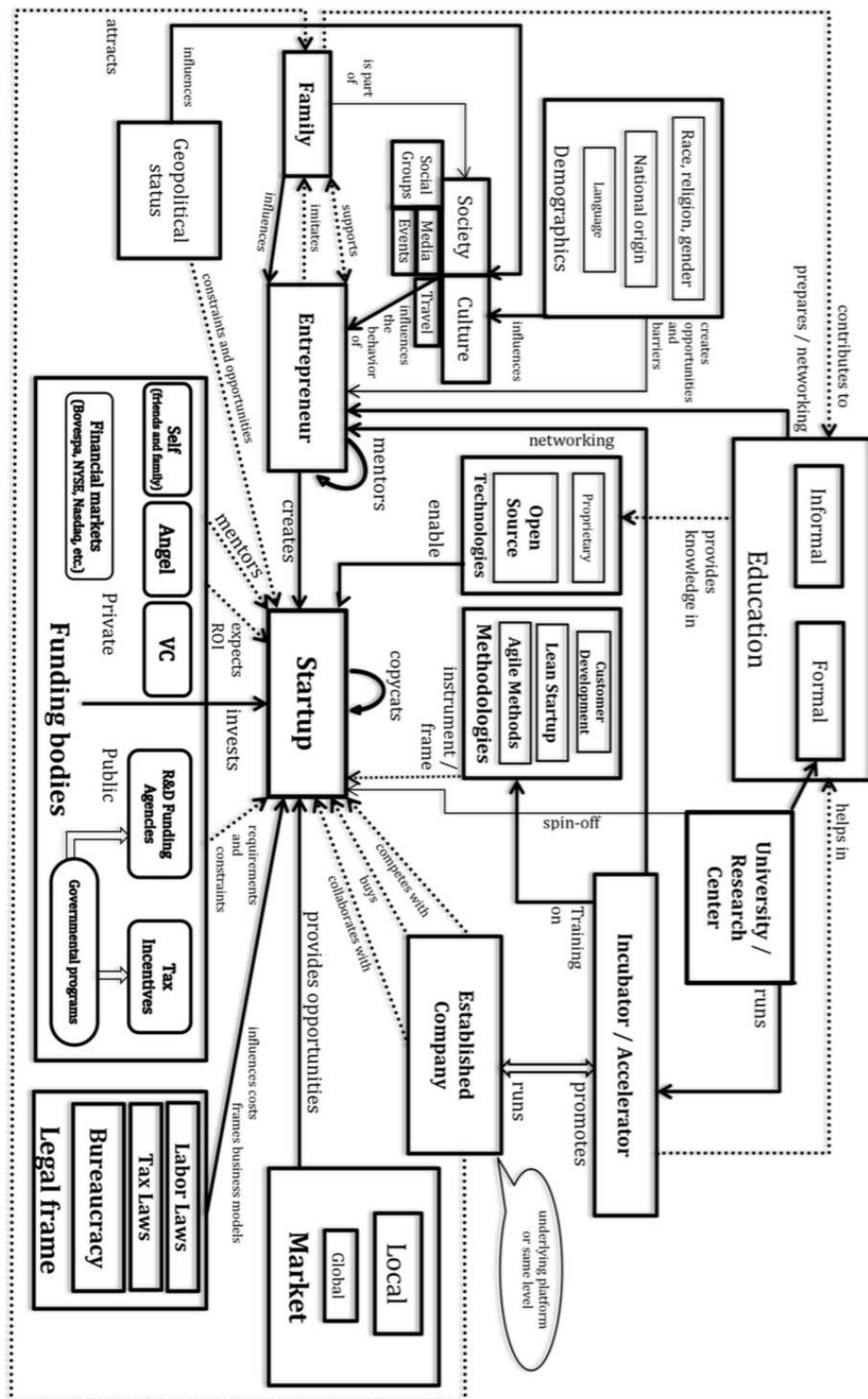


Figura 13 – Mapa do Ecossistema de São Paulo, Brasil

## Referências

- ACS, Z. J.; SZERB, L.; AUTIO, E. Global entrepreneurship index 2016. p. 247, 2016. Citado 2 vezes nas páginas 12 e 39.
- AHMAD, N.; HOFFMAN, A. *A Framework for Addressing and Measuring Entrepreneurship*. 2007. Citado na página 19.
- ARNAUD, B.; BACKER, K. D.; LUNATI, M. *Measuring Entrepreneurship, A Collection of Indicators*. 2009. Citado na página 19.
- ARRUDA, C. et al. O ecossistema empreendedor brasileiro de startups. 2013. Citado na página 19.
- 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 17.
- 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 5 vezes nas páginas 7, 14, 15, 23 e 24.
- DALCIN, T. Clusters de startups no brasil: uma análise multicasos a partir da visão baseada em recursos. 2015. Citado na página 17.
- 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 17.
- ENDEAVOR. Índice de cidades empreendedoras - 2015. 2016. Disponível em: <<http://info.endeavor.org.br/ice2015>>. Citado 7 vezes nas páginas 5, 6, 12, 14, 20, 28 e 34.
- 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 na página 19.
- 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 21.

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 22.

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 17.

HERMANN, B. L. et al. The Global Startup Ecosystem Ranking 2015. *The Startup Ecosystem Report Series*, n. August, p. 1–156, 2015. Citado 2 vezes nas páginas 19 e 39.

HWANG, V. W.; HOROWITT, G. *The rainforest: The secret to building the next Silicon Valley*. [S.l.]: Regenwald Los Altos Hills, CA, 2012. Citado na página 18.

ISENBERG, D. Introducing the entrepreneurship ecosystem: Four defining characteristics. *Forbes, May*, v. 25, 2011. Citado 3 vezes nas páginas 7, 17 e 18.

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. 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 3 vezes nas páginas 15, 21 e 26.

KUTT, A. Analysis of estonian startups in an international context. 2013. Citado na página 20.

LEMO, P. A. B. As universidades de pesquisa e a gestão estratégica do empreendedo-  
rismo, uma proposta de metodologia de análise de ecossistemas. 2011. Citado na página 14.

MAXQDA. Disponível em: <<http://www.maxqda.com/>>. Citado 2 vezes nas páginas 27 e 34.

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, 20, 21 e 25.

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 20.

MOTOYAMA, Y.; WATKINS, K. K. Examining the connections within the startup ecosystem, a case study of st. louis. 2014. Citado na página 18.

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 na página 17.

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 na página 26.

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 17.

SCHWAB, K.; MARTÍN, X. S. i. The global competitiveness report 2015-2016. *World Economic Forum*, 2015. Citado 3 vezes nas páginas 12, 17 e 39.

SPIGEL, B. The relational organization of entrepreneurial ecosystems. *Entrepreneurship Theory and Practice*, Wiley Online Library, 2015. Citado na página 17.

STANGLER, D.; BELL-MASTERSON, J. Measuring an entrepreneurial ecosystem. 2015. Citado na página 18.

STARTUP Farm. Disponível em: <<http://www.startupfarm.com.br/>>. Citado na página 31.

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 na página 17.
- 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 14.