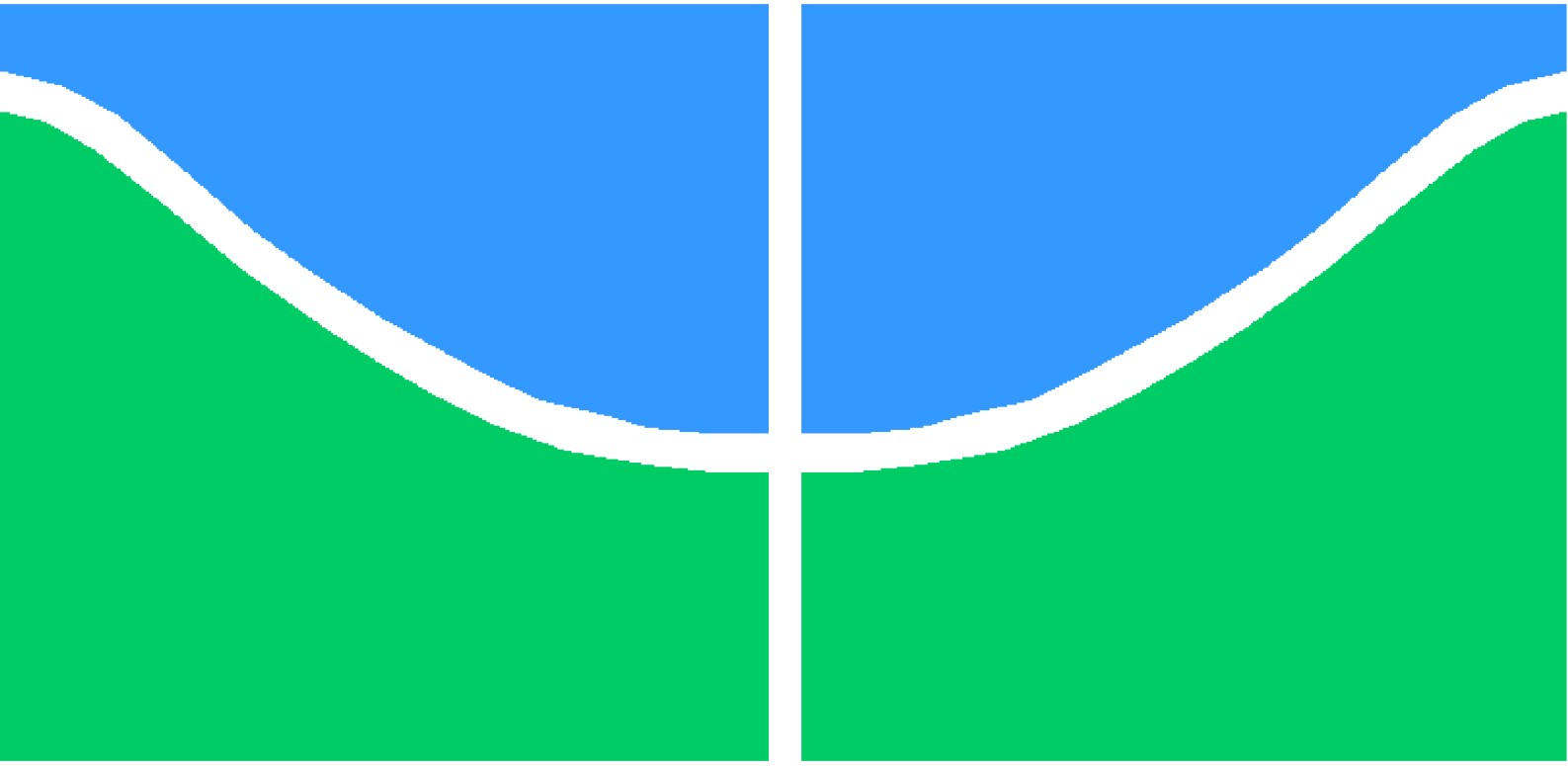

Universidade de Brasília - UnB
Faculdade UnB Gama - FGA
Engenharia de Software

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

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).

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-
81 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

Brasília apresenta um cenário de contradição interessante, a cidade que um dia fora referência nacional com a maior delegação de Startups do Brasil no Tech Crunch Disrupt em 2012 (BUTCHER, 2012; MENEZES, 2012) apresentou, segundo a Endeavor (2016) nos últimos dois anos, a pior cultura empreendedora do país, fator motivado pela forte influência do serviço público na capital, mesmo com indicadores de ambiente regulatório, mercado e acesso a capital em destaque.

Aproveitando o momento em que diversas iniciativas dão força para o ecossistema de startups brasiliense, como a vinda de grandes eventos como a Campus Party (VIRIATO, 2016; BRAGA, 2016), a chegada de fundos de investimento (LISBOA, 2016) e aceleradoras de startups, **este trabalho tem como objetivo realizar uma avaliação do atual estado do ecossistema de startups do Distrito Federal** por meio da reaplicação de uma metodologia criada e validada pelo grupo de pesquisa InovaSampa, da Universidade de São Paulo, que tem como base um estudo misto, embora com um grande foco em técnicas de análise qualitativas e entrevistas com diversos empreendedores locais.

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

Palavras-chaves: Startups, Ecossistema de Startups, Empreendedorismo

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[1] 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[2] thanks to a really strong community, was in decadence for the past years but now, in 2016, is growing again.

Taking the momemtum 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

[1] ENDEAVOR. Indice de cidades empreendedoras - 2015. 2016. Disponível em: <http://info.endeavor.org.br/ice20
[2] MENEZES, L. Empreendedores 3 0. 2012. Disponível em: <http://bit.ly/29xPE6B>.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Comparação dos pilares brasileiros de acordo com o Índice Global de Empreendedorism
Figura 2 – Quantidade de papers com o termo “Startup Ecosystem” por Cukier, Kon e Lyons (20
Figura 3 – Referência ao termo “startups” de acordo com o Google Ngram 17
Figura 4 – Representação do Ciclo de Vida de uma Startup Escalável por (BLANK; DORF, 2012)
Figura 5 – Representação do Ciclo de Vida de uma Startup por (BLANK, 2015) . 25
Figura 6 – Representação de como encontrar uma oportunidade por (BYERS; DORF; NELSON, 2
Figura 7 – Representação do Ciclo de Vida de uma Startup por (RIES, 2011) . . . 27
Figura 8 – Curva de crescimento de uma Startup por Paul Graham, representado por (POLGáR;
Figura 9 – Modelo de Penetração de Mercado por (MOORE, 2014) 28
Figura 10 – Representação de como o valor de uma Startup que recebeu investimento mas se desen
Figura 11 – Relação entre gastos com investimento e retorno de Venture Capital por (SAHLMAN,
Figura 12 – Curva de Mercado de diversas Tecnologias por (PEPPER,) 33
Figura 13 – Valor das ações do Groupon entre 2011 e 2016, retirado do site da NASDAQ 33
Figura 14 – Valor das ações do Amazon entre 1998 e 2012, criado por (PEPPER,) 34
Figura 15 – Modelo de Hélice Tripla, por Ranga e Etzkowitz (2013) 35
Figura 16 – Ecossistemas Empreendedores, por Isenberg (2011) 35
Figura 17 – Relacionamentos entre atributos de Ecossistemas Empreendedores, por Spigel (2015) 3
Figura 18 – Rascunho, criado por Chua (2012), sobre o livro “Startup Communities”, criado por Fe
Figura 19 – Modelo de Avaliação de Inovação por Belitz et al. (2011) 43
Figura 20 – Elementos de um Ecossistema por Stam (2015) 43
Figura 21 – Parâmetros utilizados pela versão enxuta do Modelo de Maturidade por Cukier, Kon e
Figura 22 – Importância das Métricas citadas para cada um dos níveis de maturidade por Cukier, I
Figura 23 – Representantes do Ecossistema de Startups de Brasília em 2012 55
Figura 24 – Gráfico de Gantt representando o planejamento deste trabalho até 2017 58
Figura 25 – Ranking do Índice de Cidades Empreendedoras, da Endeavor 70
Figura 26 – Ranking do Global Startup Ecosystem criado pela Compass 71
Figura 27 – Arcabouço Conceitual de um Ecossistema de Startups 72
Figura 28 – Mapa do Ecossistema de Tel-Aviv, Israel 73
Figura 29 – Mapa do Ecossistema de São Paulo, Brasil 74

Lista de tabelas

Tabela 1 – Tendências nas publicações acerca do Empreendedorismo por (FILION, 1998) 15
Tabela 2 – Principais temas de pesquisa na área de empreendedorismo por (FILION, 1998) 16
Tabela 3 – Atributos de Ecossistemas Empreendedores, por (SPIGEL, 2015) . . . 37
Tabela 4 – Atributos de um Ecossistema de Startups bem sucedido, por (STAM, 2015) e (FELD,
Tabela 5 – Alguns dos pontos fortes de uma Pesquisa Qualitativa, por (MAXWELL, 2013) 44
Tabela 6 – Alguns dos objetivos de uma Pesquisa Qualitativa, por (MAXWELL, 2013) 45
Tabela 7 – Métricas de classificação dos Fatores que compõem um Ecossistema . . 46
Tabela 8 – Mapeamento de Empreendedores para serem entrevistados 67
Tabela 9 – Mapeamento de Coworkings/Incubadoras/Aceleradoras para serem entrevistados 67
Tabela 10 – Mapeamento de Instituições de Apoio para serem entrevistados 68
Tabela 11 – Mapeamento de Investidores para serem entrevistados 68
Tabela 12 – Mapeamento de Representantes das Universidades para serem entrevistados 68

Lista de abreviaturas e siglas

OMG	Object Management Group
sql	Linguagem de consulta estruturada

Sumário

1 INTRODUÇÃO 12
1.1 Contexto 12
1.2 Justificativa 15
1.3 Questão de Pesquisa 17
1.4 Objetivo Geral 17
1.5 Objetivos Específicos 17
1.6 Organização do Trabalho 18

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 19
2.1 O Empreendedorismo 19
2.2 O Empreendedor 21
2.3 A Startup 22
2.4 O Ciclo de Vida de uma Startup e do seu Produto 25
2.5 O Dinâmico Mercado de Startups e de Investidores 31
2.6 O Ecossistema 34

3 METODOLOGIA 40
3.1 Trabalhos Relacionados 40
3.2 A Metodologia do InovaSampa 43
3.2.1 Técnicas Utilizadas 44
3.2.2 Fatores que formam um Ecossistema 45
3.2.3 Versão Enxuta do Modelo de Avaliação 45
3.2.4 O arcabouço conceitual e o Mapa de um Ecossistema 45
3.2.5 Os níveis de maturidade de um Ecossistema 47
3.3 Aplicação da Metodologia e Protocolo 48
3.3.1 Questões de Pesquisa 49
3.3.2 Escolha dos Entrevistados 49
3.3.3 Condução das Entrevistas 50
3.3.4 Transcrição, Codificação e Interpretação dos Dados 50

4 RESULTADOS PARCIAIS 51
4.1 Respostas para as Questões de Pesquisa 51
4.1.1 Questão de Pesquisa 1: Quais são as características socioculturais de Brasília que promovem
4.1.2 Questão de Pesquisa 2: Quais são os mecânismos institucionais de Brasília que promovem ou
4.1.3 Questão de Pesquisa 3: Quais são os mecânismos educacionais de Brasília que promovem o
4.1.4 Questão de Pesquisa 4: Como os fatores tecnológicos influenciam o sucesso ou fracasso das

4.1.5 Questão de Pesquisa 5: Qual a relação do empreendedor de Brasília com as opções de invest
4.1.6 Questão de Pesquisa 6: Quais ações devem ser tomadas no Ecossistema de Brasília para que
4.2 Considerações pré-eliminares 54

5 CONCLUSÕES PRÉ-ELIMINARES 57
5.1 Planejamento para TCC2 57
5.1.1 Descrição das Atividades 59

APÊNDICES 60

APÊNDICE A – FATORES DE UM ECOSSISTEMA 61

APÊNDICE B – PERGUNTAS DAS ENTREVISTAS 64

APÊNDICE C – TABELAS DE ENTREVISTADOS 67

ANEXOS 69

ANEXO A – ÍNDICE DE CIDADES EMPREENDEDORAS 70

ANEXO B – RANKING DO GLOBAL STARTUP ECOSYSTEM . 71

ANEXO C – MAPAS CONCEITUAIS DO INOVASAMPA 72

REFERÊNCIAS 75

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. Muitas dessas empresas com alto potencial de crescimento são conhecidas como startups.

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.

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 inexperiente 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).

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”.

Hermann et al. (2015) no Índice Global de Ecossistemas de Startups classifica uma cidade brasileira, São Paulo, como o décimo segundo melhor ecossistema para startups do mundo, a frente de cidades como Austin, Toronto, Amsterdã e Montreal. O Ranking completo está representado na Figura 26 que pode ser encontrado no Anexo B. Schwab e Martín (2015) já não classifica tão bem o Brasil, no Índice Global de Com-

petitividade fomos classificados na 75ª posição dentre 140 países. No Índice Global de Empreendedorismo, criado por Acs, Szerb e Autio (2016), somos classificados na 92 posição do ranking global, um dos destaques do Brasil segundo Acs, Szerb e Autio (2016) está no pilar de Percepção de Oportunidade, como explicitado pela Figura 1.

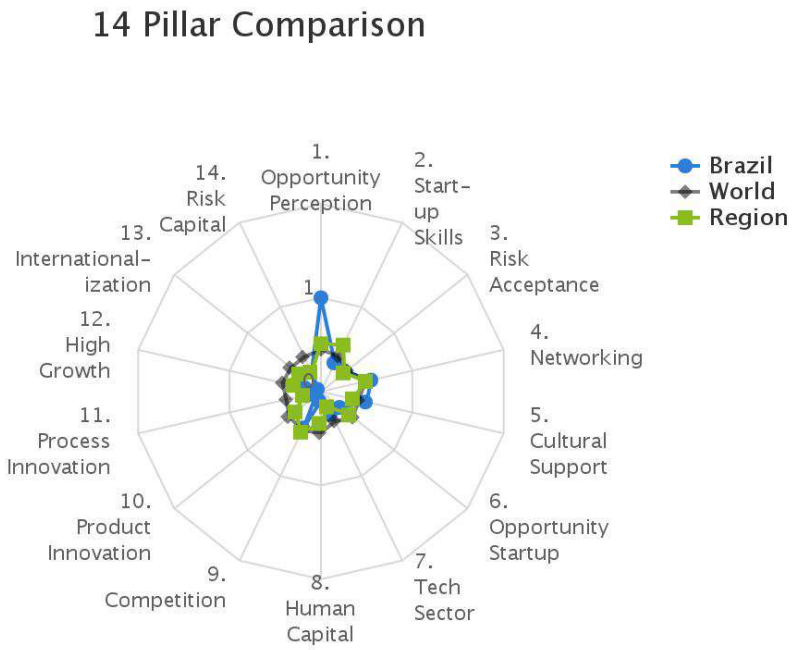

Figura 1: Comparação dos pilares brasileiros de acordo com o Índice Global de Empreendedorismo

O governo federal e governos estaduais de todo o país também tem apoiado esse setor por meio de iniciativas como o Startup Brasil, Inovativa Brasil, Sebrae de Inovacão, 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 vísivel que o interesse dos brasilienses tem aumentado. 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.

Atualmente, é possível encontrar eventos com temáticas relacionadas ao empreendedorismo, como palestras e meetups, com alta frequência em Brasília. As expectativas

para 2016 e 2017 também são boas: grandes eventos como a WCIT, que estima-se que poderá gerar bilhões de reais em negócios entre um público de 2500 participantes, em sua maior parte líderes globais das principais empresas do setor, o Festival Path e a Campus Party também acontecerão em Brasília.

A baixa expectativa de concursos públicos também é um fator favorável, forçando os jovens a buscarem alternativas que não a estabilidade financeira incentivada pelos seus pais, principal motivo para uma Cultura Empreendedora tão ruim na cidade, como constatado pela Endeavor (2016).

Em relação a alternativas de investimento existem dois fundos de alto risco com aproximadamente R$ 100 milhões para investimento em startups, o Criatec 2, sob resposabilidade da Garan Ventures, e o Fundo de Investimento em Participações Venture Brasil Central, sob responsabilidade da Cedro Capital. Também temos três aceleradoras de startups na cidade, a Impulso, a Cotidiano e a Acceleratus. Uma quarta aceleradora, a mineira Techmall, também está presente no ecossistema mas ainda sem um programa de aceleração em execução, espera-se que seu programa Lemonade aconteça em março de 2017. A presença de cerca de dez espaços de coworking e duas incubadoras também atuam como importantes atores para o desenvolvimento do ecossistema local.

O Governo de Brasília também busca alternativas para apoiar o Ecossistema local, a Fundação de Apoio à Pesquisa em 2015 e em 2016 investiu cerca de R$ 13 milhões em startups locais por meio do programa Startups Brasília. A Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação, além de coordenar o Parque Tecnológico Capital Digital, uma área com mais de 1 milhão de metros quadrados exclusiva para negócios relacionados à Tecnologia da Informação, está desenvolvendo um anteprojeto de lei da inovação o qual propõem isenção total de impostos para startups por até 4 anos.

A capital também é a casa de diversos casos de sucesso no contexto de startups no Brasil. Em entrevista ao Correio Braziliense[1] , Júlio Vasconcellos, ex-morador de Brasília e um dos fundadores do Peixe Urbano, acredita que a capital possui um excelente sistema de educação, jovens com talento e ambição e que o contexto político da cidade, que atrai muitos estrangeiros e brasileiros de todas as regiões do país, contribui para a geração de um ambiente dinâmico e favorável para o desenvolvimento de novos jovens empreendedores. A Boo-Box, uma das maiores empresas de publicidade digital do mundo e recentemente adquirida pela FTPI Digital, a ZeroPaper, adquirida pela americana Intuit, a Rota dos Concursos, a primeira startup brasileira a participar do programa de aceleração 500 Startups no Vale do Silício, também são grandes nomes da capital. Em 2016, a Tradr, criada em Brasília, recebeu o prêmio de melhor Startup na área de e-commerce na Campus Party Brasil.

[1] MENEZES, L. Empreendedores 3 0. 2012. Disponível em: <http://bit.ly/29xPE6B>.

De acordo com a Endeavor (2016) Brasília se destaca entre as capitais brasileiras no que tange indicadores de Mercado e Acesso à Capital, mas se posiciona mal no que tange Ambiente Regulatório, Inovação, Capital Humano, Infraestrutura e Cultura Empreendedora.

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. Filion (1998) relata que estudos relacionados ao empreendedorismo são antigos, alguns datando meados do século XIX, e embora ainda não haja um consenso sobre qual a sua definição sabemos que é uma disciplina que pode ser aprendida. As pessoas não nascem Empreendedoras e podem ser treinadas para se tornarem empreendedoras.

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. Filion (1998) também mapeou quais os principais tópicos de pesquisa, o resultado está na Tabela 2.

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, geográfia 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)

Como explicitado por Filion (1998) em 1998, pouco se explorou sobre ecossistemas e como eles contribuem para o desenvolvimento da economia, das empresas e das pessoas que os cercam, embora seja claro que algo de diferente aconteça em grandes ecossistemas como o Vale do Silício, Nova Iorque ou Tel-Aviv. Alguns pesquisadores, como Suresh e Ramraj (2012), tentaram mapear elementos essenciais e como interagem entre si para que um determinado Ecossistema possa crescer.

Trazendo a discussão para anos mais recentes, Cukier, Kon e Lyons (2016) mapeou o crescimento da quantidade de artigos acadêmicos com o termo “Startup Ecosystems”,

Temas de Pesquisa
Características comportamentais de empreendedores
Características demográficas e econômicas de pequenos negócios
Empreendedorismo e pequenos negócios em países em desenvolvimento
Características gerenciais de empreendedores
Criação de empresas
Desenvolvimento de negócios
Capital de risco e investimento em pequenos negócios
Gestão de negócios, recuperação e aquisição
Estratégia e crescimento de uma companhia empreendedora
Alianças estratégicas
Empreendedorismo corporativo e intraempreendedorismo
Negócios de família
Encubadoras e sistemas de suporte ao empreendedorismo
Redes
Fatores que influenciam a criação e o desenvolvimento de empresas
Políticas públicas governamentais e criação de empresas
Mulheres, minorias, grupos étnicos eempreendedorismo
Educação empreendedora
Pesquisa empreendedora
Comparativo de estudos culturais
Empreendedorismo e a sociedade
Franquias

Tabela 2: Principais temas de pesquisa na área de empreendedorismo por (FILION, 1998)

como representado na Figura 2, mostrando um considerável aumento no interesse pelo tema. 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. Spigel (2015) também relata 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.

Como sugerido e feito por Sun (2011), a ferramenta Google Ngram lista a frequência com que um determinado termo é mencionado em livros e a curva de uso do termo "startups" é deveras interessante, como representado pela Figura 3. O termo começou a ser usado de forma constante em meados de 1960, teve um grande crescimento a partir de 1980 e uma queda a partir de 2002, pouco depois da bolha pontocom. Infelizmente a plataforma ainda não possui dados após 2008, quando o uso do termo pareceu voltar a crescer.

Portanto, nota-se que é crescente a procura por buscas acerca do que tange startups e ecossistemas locais adequados para o desenvolvimento dessas empresas. Em Brasília ainda há poucos estudos com tais fins e um maior conhecimento sobre o ecossistema de startups da cidade e suas características é capaz de trazer contribuições relevantes para

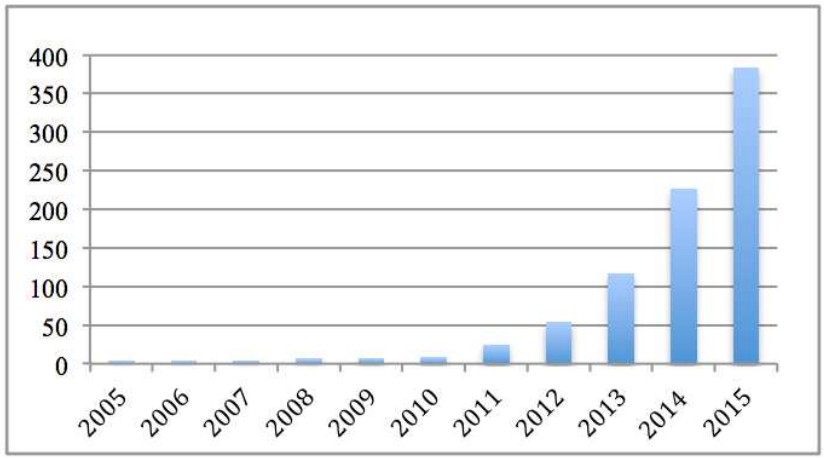

Figura 2: Quantidade de papers com o termo "Startup Ecosystem" por Cukier, Kon e Lyons (2016)

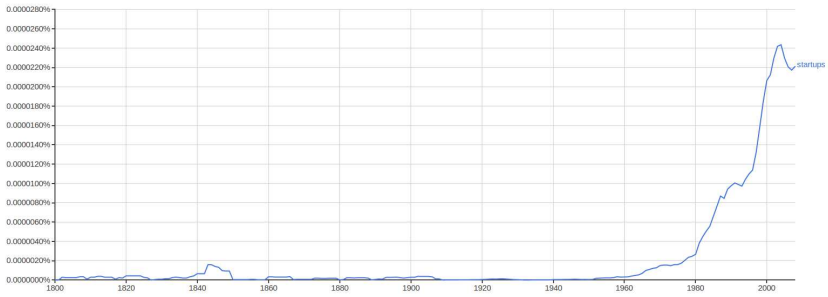

Figura 3: Referência ao termo "startups" de acordo com o Google Ngram

o seu desenvolvimento.

Além do contexto geral da cidade, me encontro em uma posição ímpar para a condução desse estudo por estar diretamente envolvido com empreendedores da cidade diaramente como um dos atores que tem como responsabilidade apoia-los enquanto servidor da Coordenação de Estratégias para o Empreendedorismo da Secretaria Adjunta do Trabalho do Distrito Federal, onde terei a oportunidade de aplicar todo o aprendizado colhido durante a atividade de pesquisa de forma imediata.

1.3 Questão de Pesquisa

Qual o atual momento e o grau de maturidade do Ecossistema de Startups 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 Brasília 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 globais que foram avaliados com a mesma metodologia e uma visão generalista de algumas das características do ecossistema locais, bem como algumas sugestões de ações que poderiam ser tomadas de forma a sanar alguns dos problemas identificados no ecossistema de acordo com a visão dos empreendedores.

1.6 Organização do Trabalho

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

O segundo capítulo, com foco na fundamentação teórica trás a base teórica necessária para compreensão da metodologia aplicada, bem como uma comparação de como ela se relacionada com as demais.

O terceiro capítulo explora a forma como a metodologia será aplicada em Brasília, principalmente no que tange os indicadores utilizados e as entrevistas que serão realizadas.

O quarto capítulo apresenta os resultados obtidos, o que fora descoberto, qual a visão dos empreendedores entrevistados e quais ações podem ser tomadas para que Brasília se torne uma cidade mais empreendedora.

No último capítulo, o de conclusões, é feito um apanhado de tudo o que foi explorado nos capítulos anteriores e o que fora aprendido com o desenvolvimento deste trabalho.

2 Fundamentação Teórica

2.1 O Empreendedorismo

Segundo McCall (2000), a palavra empreendedor tem sua origem na França, ainda no século XVII, e tem como um dos seus significados aquele encarregado por executar um determinado trabalho para os outros. Ele também diz que o termo também tem relação com a palavra francesa "Entreprenant", usada para descrever uma pessoa forte e audacioso e como alguém que constrói uma visão.

Brown e Mark (2013) diz que a primeira citação documentada ao termo foi criada por Cantillon (1931) em seu livro "Sobre a Natureza do Comércio em Geral", o qual define empreendedorismo como o processo de assumir risco ao adquirir bens a um determinado preço para vendê-los por um valor incerto no futuro, concretizando o lucro ou o prejuízo. Pelo seu contexto histórico enquanto em vida, um autor do século XVIII, muitas das suas visões eram baseadas nos negócios da época e para ele o empreendedor era prioritariamente como um fornecedor de produtos e serviços, e por isso menciona como empreendedores profissionais das mais diversas profissões, como proprietários de minas e teatros, fazendeiros, atacadistas de lã e grãos, mercadores, padeiros, artesãos, carpinteiros, pintores, médicos, advogados e até mesmo cervejeiros.

Alguns séculos depois, Schumpeter (1934) escreveu que o empreendedorismo é o principal mecânismo no processo de desenvolvimento econômico e com ele é impossível não abalar o status quo do sistema econômico, ele defende que é graças as ações inovadoras dos empreendedores que nossos sistemas evoluem e são renovados. Outros autores como Holcombe (1998), Acs (2006) também defendem o empreendedorismo como um impulsionador da economia. McClelland (1961) sugere que o empreendedorismo é responsável pelo avanço da civilicação por instigar o espiríto empreendedor na sociedade, de forma a permitir que explorem e inovem com a combinação dos recursos disponíveis.

Luckerson (1985) diz que Administradores costumam definir "empreendedorismo" com termos como inovador, flexível, dinâmico, tomador de risco e orientado ao crescimento. A mídia, ao promover o sucesso de grandes corporações como a Apple, o relacionam com a criação e expansão de novas empresas. No artigo "The Heart of Entrepreneurship" ele defende que o empreendedorismo está muito mais relacionado à oportunidades do que aos recursos. Acs (2006) diz que históricamente o termo é usado como referência à posse e gestão de uma empresa.

Para Dornelas (2005) Empreendedorismo é o envolvimento de pessoas e processos que, em conjunto, levam à transformação de ideias em oportunidades. E a perfeita

implementação destas oportunidades leva à criação de negócios de sucesso.

Drucker (2006), uma das maiores referências da área de Administração, define empreendedorismo como uma disciplina que pode ser aprendida e praticada e como um processo para criação e gestão da inovação.

Para ele inovar é criar uma nova forma de entregar um valor novo para os seus consumidores com os recursos que o empreendedor tem disponível. Com base nessas premissas e na visão de Drucker, se uma pessoa decide criar uma nova, porém tradicional, padaria como diversas outras em uma área residencial qualquer, ela provavelmente não será inovadora, e consequentemente seus criadores não estarão empreendendo, mas replicando modelos de negócios com processos e recursos já conhecidos e maturados por outras pessoas, talvez esses, sim, empreendedores. Ou seja, criar uma nova empresa não necessariamente significa estar empreendendo. Para isso é necessário inovar.

Essa visão de Drucker pode ser facilmente relacionada a visão de Thurik e Wennekers (2004), que faz distinção entre empresas empreendedoras e empresas pequenas, com foco em pequenos negócios. Carland, Boulton e Carland (1984) define como ponto chave para essa distinção o crescimento expoencial das empresas empreendedoras, enquanto as pequenas empresas tendem a se manter pequenas por toda a sua vida, mesmo que demonstrem algum pequeno crescimento.

No mesmo artigo Carland, Boulton e Carland (1984) define que pequenos negócios são quaisquer negócios independentes e não dominantes em seus mercados que não se envolvam com nenhuma prática de marketing ou inovação enquanto empresas empreendedoras são quaisquer negócios que se enquadrem em pelo menos uma das categorias de comportamento de Schumpeter (1934) (novos produtos ou melhoria de produtos existentes, novos métodos de produção, abertura de novos mercados, domínio de novas fontes de fornecimento e matéria-prima ou reorganização industrial). Para ele, uma empresa empreendedora deve ser inovadora, lucrativa e estar em constante expansão.

Quando os irmãos McDonalds, criadores da grande rede de fast-food, decidiram aplicar conceitos e técnicas de gestão de negócios e de produção com a padronização de seus sanduíches e desenvolvimento de processos de produção padronizados eles inovaram. Conseguiram maximizar os retornos com seus recursos, criaram um novo mercado, definiram um novo padrão para a indústria de alimentos e atualmente alimentam mais de 68 milhões de consumidores em cerca de 36 mil restaurantes em 119 países, para uma empresa que iniciou operação em 1940 com um único restaurante esse foi um crescimento muito acelerado.

Coutu (2014) adota outro indicador para definir o que é ou não uma empresa inovadora, para ele qualquer empresa que mantém um crescimento de vendas de pelo menos 20% a cada ano por um período de três anos é inovadora. Birley (1986) define

empresas empreendedoras como orgânicas e com um grande enfoque nos relacionamentos ao invés de mecânicas e burocrácias, essa características são muito presentes nas Startups.

McCall (2000) relata que o "The Entrepreneurship Center at Miami University of Ohio" define Empreendedorismo como o processo de identificar, desenvolver e dar vida a uma visão. Essa visão pode ser uma idéia inovadora, uma oportunidade ou uma forma melhor de realizar alguma atividade ou serviço.

Para Ries (2011) existem muitos tipos de inovação como descobertas científicas, novos usos para tecnologias existentes, criação de novos modelos de negócios que liberam um novo valor ou até mesmo a disponibilização de produtos ou serviços que não eram acessíveis por um determinado local ou grupo de clientes. Ries defende que inovação é o cerne do sucesso de uma empresa.

Para Schumpeter (1934) o empreendedorismo é capaz de fornecer um excelente mecanismo de mobilidade social, para que o indivíduo seja capaz de levar sua família para um status social mais elevado, mas para isso ele deve ser inovador, caso contrário não haverão lucros. Byers, Dorf e Nelson (2014) já defende que o empreendedorismo envolve a criação de um novo empreendimento que sirva a sociedade e crie mudanças positivas, algo muito além da criação de uma empresa e da geração de riquezas.

Para Hill (1994) empreendedorismo é o processo que causa mudanças no sistema econômico através de inovações de indíviduos que criaram ou aproveitaram oportunidades que criem valor tanto para eles próprios como também para a sociedade.

Para Wallevik (2016), não há um senso comum do significado e do histórico do termo "empreendedorismo", os conceitos variam de acordo com o contexto estudado podendo englobar diversos cenários distintos como a criação e expansão de grandes empresas mas também envolvendo atividades de impacto social, no campo, em pequenos negócios sociais e até mesmo como empregados de grandes corporações, sejam elas privadas ou públicas.

Paternoster et al. (2014) diz que o empreendedorismo Moderno, com foco nos mercados de tecnologia, foi impulsionado pelo advento dos mercados de consumo pela internet na década de 90, ao fácil acesso à esses mercados e ao baixo custo de distribuição.

2.2 O Empreendedor

Assim como em relação ao 2.1, ainda não há um consenso em relação ao significado do termo "empreendedor" na academia, como citado por Fernald, Solomon e Tarabishy (2005) os autores sugerem uma série de critérios que envolvem criatividade, inovação, características pessoais e até mesmo aparência e estilo. O mesmo autor classifica empreendedores como pessoas que tiram vantagens e conseguem obter valor das oportunidades

que surgem.

Luckerson (1985) diz que empreendedores não são apenas seres oportunistas mas também criativos e inovadoras. Drucker (2006) relata que estão sempre em busca por mudanças, respondem à ela e aproveitam a oportunidade.

Para Byers, Dorf e Nelson (2014) empreendedores são pessoas que identificam soluções entre problemas, possibilidades entre necessidades e oportunidades entre desafios, de forma a criar ótimos empreendimentos que demonstram competência, liderança e longetividade.

Schumpeter (1934) traz atenção para a importância da intuição e coragem do empreendedor na sua busca pelo sucesso, especialmente em campos em que não haja domínio do problema ou quando o planejamento precisa ser alterado. Para ele, o empreendedor é a princípal causa do desenvolvimento econômico. Hebert e Link (1982) define o empreendedor como um fazedor de histórias, mas seu guia para construí-las é sua intuição e capacidade de julgamento das possibilidades.

Acs (2006) defende um sentido mais amplo ao fazer referência ao comportamento empreendedor de estar sempre em busca de uma nova oportunidade para empreender, mas não necessariamente com a criação de um novo negócio. Acs, Szerb e Autio (2016) relata que aqueles que estão com economias movidas pela inovação terão mais chance de afetar seus ecossistemas pelo seu crescimento. Para Bygrave e Hofer (1991) o empreendedor é aquele que persegue uma oportunidade e cria uma organização para domina-la.

Na mesma linha explorada por Thurik e Wennekers (2004), Carland, Boulton e Carland (1984), mencionados na seção 2.1, em que empreendimentos são divididos entre empreendedores ou pequenos negócios Spring (2014) faz diferenciações entre os donos de pequenos negócios e os Empreendedores. Para ela, empreendedores são aqueles com grandes sonhos e ideias e motivados pela incerteza e o risco da criação de um novo empreendimento, além de serem os que trabalham com foco no futuro e na escala. A mesma autora define donos de pequenos negócios como pessoas que optam por abordagens conservadoras e calculadas e com um grande apego emocional aos seus negócios.

Essa visão do empreendedor motivado pelo risco e pela incerteza, oportunistas, inovadores, criativos, líderes e solucionadores de problema são essenciais para o sucesso de uma Startup.

2.3 A Startup

Não se sabe ao certo quem criou o termo "Startup", Miranda, Júnior e Dias (2015), Brigidi (2009) relatam que o termo tem sido usado de maneira ampla em diversos contexto e sem uma definição clara. Feld (2012) diz que startups são a raíz de tudo o que criamos:

para ele uma nova vida e uma nova cidade são exemplos de Startups, bem como novas empresas, instituições e projetos. Shotell (2014) diz que alguns especialistas consideram como Startup um estado mental dos empreendedores e da organização, e não uma palavra que possa ser definida. Eles defendem que está relacionado ao poder de se adaptar e tomar decisões de forma rápida e a excitação de criar algo grande com poder de impacto imediato.

Trazendo para o lado empresarial, Gitahy (2010) descreve o termo como um sinônimo para criação de novas empresas e que, embora muito comum nos Estados Unidos da América há muitos anos para se referir a novas empresas de qualquer mercado, começou a ser usado no Brasil após a bolha da internet e especificamente para novas empresas de tecnologia com foco em soluções inovadoras. Isenberg (2016) diz que pesquisadores costumam definir como "startups" empresas recém criadas, muitas vezes com apenas um funcionário, geralmente o próprio fundador.

Blank e Dorf (2012) enfatiza que uma startup não é uma versão menor de uma grande companhia e a define como uma organização temporária em busca de um modelo de negócio escalável, recorrente e lucrativo. O motivo dessa definição está esclarecido na seção sobre 2.4. Blank (2010) também diz que existem seis tipos de Startups:

Estilo de Vida: aquelas que seus criadores trabalham exclusivamente motivados pela paixão que possuem por determinada tecnologia ou produto.

Pequenos Negócios: Blank também considera como Startups os pequenos e tradicionais negócios como salões de beleza, mercados, etc.

Escaláveis: Startups que crescem rapidamente em níveis globais como aconteceu com o Google e o Facebook e seus fundadores são motivados pela possibilidade de faturar milhões com sua venda ou abertura de capital.

Compráveis: aquelas que são criadas já com o objetivo de serem adquiridas e incorporadas por Grandes Empresas.

Grandes Empresas: já estão estabelecidas, geralmente crescem por meio de processos de inovação sustentáveis, aquisição de outras Startups, etc. Atualmente Google e Facebook são exemplos de Grandes Empresas.

Sociais: Startups que tem como seu maior objetivo criar um mundo melhor e não acumular riqueza. Podem ter fins lucrativos, não ter fins lucrativos ou seguirem um modelo misto.

Para Ries (2011), uma startup é uma instituição humana projetada para criar novos produtos e serviços sob condições de extrema incerteza. Ries não fala sobre tamanho, setor ou indústria e afirma que Startups podem co-existir até mesmo dentro de grandes

corporações. 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.

Graham (2012) diz que o único fator essencial para que uma organização seja classificada como uma Startup é o seu crescimento, para ele qualquer outro fator nada mais é do que um reflexo deste e que não é necessário que o produto seja relacionado a tecnologia ou receba investimento para que seja uma Startup. Ele diz que idealmente startups precisam crescer entre 5 e 7% por semana e que qualquer valor acima de 10% seria algo fantástico. Para Isenberg (2016) a maior parte das pessoas associa o termo "Startup" com empresas como o "Snapchat" ou o "WhatsApp".

Alguns especialistas já tentaram definir métricas para traçar o momento em que esses novos empreendimentos deixem de ser classificados como Startups, como Wilhelm () que sugere a regra dos "50, 100 ou 500": US$50 milhões em vendas nos últimos 12 meses, 100 ou mais empregados e valor de mercado avaliado em mais de US$500 milhões.

Sutton (2000) mapeou algumas características sobre Startups e para ele sua característica mais básica é ser nova e inexperiente quando comparada com organizações estabelecidas e maduras. Ele também as caracteriza como organizações sensíveis à diversos influenciadores (investidores, clientes, parceiros e concorrentes) que trabalham com poucos recursos e geralmente acompanham novas tendências de tecnologia e mercado. Paternoster et al. (2014) diz que Startups muitas vezes precisam utilizar novas tecnologias, ferramentas e técnicas para conseguirem desenvolver produtos tecnologiamente inovadores. Esse cenário condiz com o mapeamento realizado por Polovets () em que a maior parte das startups registradas no site AngelList 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.

No primeiro edital do programa Startups Brasilia[1] do Governo de Brasília para subvenção de projetos de inovação tecnológica a Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal define startups como empresas cujo faturamento anual seja inferior R$ 3,6 milhões e possuam menos de quatro anos de existência.

A Fundação Carlos Chaga de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro(FAPERJ) com o programa Startup Rio[2] classifica como Startups as Micro Empresas com potencial de crescer rapidamente e iniciar operação em outros estados e países em poucos meses de atividade. Por esse motivo defendem que o termo é comumente utilizado para Micro Empresas de base tecnológica, por não possuirem tantas barreiras logísticas que impeçam uma expansão tão grande e tão rápido.

A Financiadora de Projetos e Pesquisa(FINEP), outra entidade pública do Brasil

[1] EDITAL Startups Brasilia 05/2015. Disponível em: <http://bit.ly/2aZQQC6>.
[2] STARTUP Rio 2015. Disponível em: <http://www.startuprio.org/duvidas.html>.

para fomento à inovação, define startup como uma empresa nascente de base tecnológica sujeita a frequentes mudanças e que tem como sua maior sustenção a inovação. Para eles, Startups possuem uma estrutura empresarial(uma "quase empresa"), não possuem posição definida no mercado e estão em busca por oportunidades com produtos de alto valor agregado.

Coutu (2014) e diversos outros pesquisadores da OECD, Nesta e Endeavor utilizam o termo "scale-ups" para se referir a empresas que crescem em número de funcionários pelo menos 20% ao ano por um período de três anos, contendo no mínimo dez funcionários no início do período de observação e chegando a valores grandiosos como 5000 funcionários, embora a autora enfatize que "scale-ups" não são o mesmo que "startups" justamente por essa questão de quantidade de funcionários e de impacto na Economia local, ela afirma que menos de 4% das Startups do Reino Unido possuem mais de 10 funcionários após 10 anos de sua constituição.

2.4 O Ciclo de Vida de uma Startup e do seu Produto

Pires e Queiroz (2012) diz que o o ciclo de vida de uma startup é a busca pelo seu modelo de negócios. Blank e Dorf (2012) divide o Ciclo de Vida de uma startup em três níveis, como representado pelas Figura 4 e Figura 5.

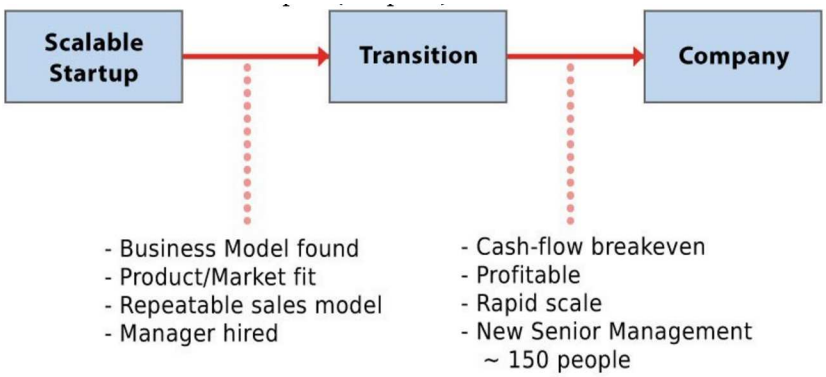

Figura 4: Representação do Ciclo de Vida de uma Startup Escalável por (BLANK; DORF, 2012)

Figura 5: Representação do Ciclo de Vida de uma Startup por (BLANK, 2015)

No primeiro nível, o objetivo da Startup é identificar e validar um modelo de negócios que seja repetível e escalável, em outras palavras: descobrir o que você vai construir

e quem vai compra-lo. Blank e Dorf (2012) diz que é normal que sejam necessárias várias iterações e "pivotagens" até encontrar um bom produto e um mercado que possa ser atacado. Nesse nível, as Startups costumam ser pequenas e não muito estruturadas, elas ainda estão imersas em um ambiente de extrema incerteza e um cenário de tentativas e erros e por esse motivo é onde a maior parte morre. Na Figura 6, Byers, Dorf e Nelson (2014) apresenta um modelo de como combinar os interesses e paixões dos empreendedores com suas capacidades e oportunidades do mercado com o objetivo de encontrar o "pote de ouro", encontrar o que será o seu produto.

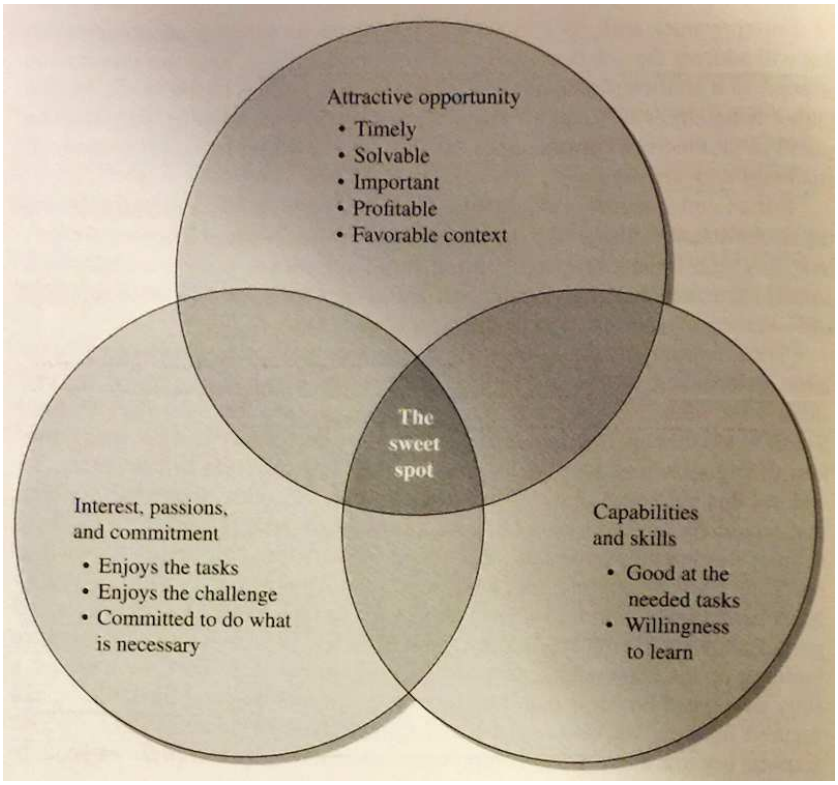

Figura 6: Representação de como encontrar uma oportunidade por (BYERS; DORF; NELSON, 2014)

Durante o segundo nível, a startup se encontra em uma fase de transição para se tornar uma empresa que precisa escalar e crescer de forma sustentável. O maior objetivo aqui é atingir um fluxo de caixa positivo, geralmente nesse nível a startup começa a se tornar uma grande organização, com muitos funcionários, e processos e hierarquias precisam começar a ser definidos para evitar o caos, o crescimento desordenado e garantir que a cultura da empresa será mantida. Segundo Blank, há casos em que as Startups possam ter até 700 funcionários e ainda estarem nesse nível.

No terceiro e último nível, a empresa já atingiu líquidez e está crescendo com a implementação contínua dos processos que foram definidos no nível anterior. É comum que aqui o capital da empresa já tenha sido aberto ou tenha sido vendida.

Ries (2011), um dos alunos mais ilustres que Steve Blank já teve, trás grande

enfâse para a importância que falhar possui no desenvolvimento da sua Startup, e mais precisamente falhar rápido. Seu ciclo de vida tem como objetivo acelerar o caminho da Startup, seja para o sucesso ou para o completo fracasso, caso a equipe chegue a conclusão de que não são capazes de encontrar um modelo de negócios sustentável e repetível. O quanto antes o Empreendedor encontrar o caminho certo, maiores as chances de sua Startup sobreviver. A raiz desse ciclo está representada na figura 7.

Ries e Blank defendem que o Empreendedor deve construir um Mínimo Produto Viável(ou MVP, como é conhecido pela abreviação do termo na língua inglesa) que corresponda ao menor, ou mais simples, pedaço de produto para que seja possível que a proposta seja validada e lições sejam aprendidas com base no feedback dos usuários a partir de suas ideias. Em seu livro Ries diz que qualquer trabalho adicional além do que é necessário para que a equipe comece a aprender é desperdício, não importa o quão importantes esses recursos extras possam parecer. Para que o aprendizado seja possível, dados precisam ser coletados e medidos. Afinal, como diz o ditado que alguns atribuem à Peter Drucker: "O que não pode ser medido não pode ser melhorado".

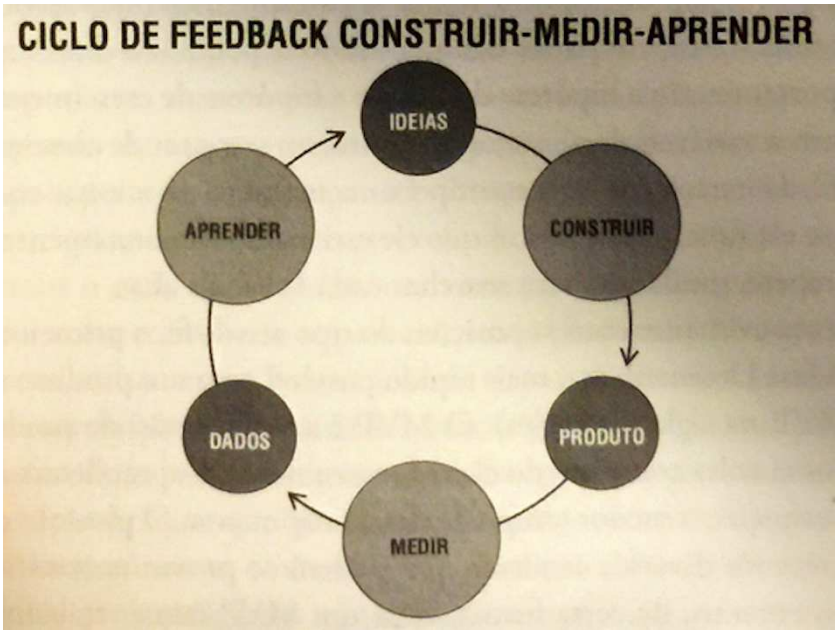

Figura 7: Representação do Ciclo de Vida de uma Startup por (RIES, 2011)

Uma das frases mais emblemáticas do livro "Startup Enxuta" é que se empreendedor não pode falhar, então não poderá aprender. E isso se torna claro com esse ciclo de vida proposto por Ries (2011). Quanto maior o número de iterações, maior a quantidade de falhas e consequentemente maior será o aprendizado. Para ele, esse modelo de Costruir, Medir e Aprender com base em loops iterativos e feedbacks constantes

Para Graham (2012) o ciclo de vida de uma Startup de sucesso geralmente possui três fases: um período inicial de pequeno ou nenhum crescimento enquanto a Startup ainda está tentando descobrir qual o seu propósito e produto, uma fase intermediária com

um rápido crescimento após a descoberta de qual o produto desejado pelas pessoas e como vendê-lo e, por fim, a Startup se torna uma Grande Empresa, cheia de processos e com uma redução da taxa de crescimento, mas um grande domínio do mercado.

Polgár e Eds (2015) relata que Graham também criou um diagrama da curva de crescimento de uma Startup, representado na Figura 8. Esse ciclo apresenta um momento muito interessante que quase todas as Startups precisam superar: logo após o ápice de entusiasmo e energia dos Empreendedores após ter uma ideia e começar a sua implementação eles encontram a fase que é conhecida como "Trough of Sorrow", também referenciado como "The Chasm" e o "Vale da morte", quando a equipe se depara com a realidade e começa a enfrentar muitas das dificuldades inerentes da criação de uma Startup e de um produto. Também é o momento em que a maior parte irá morrer, como o nome sugere.

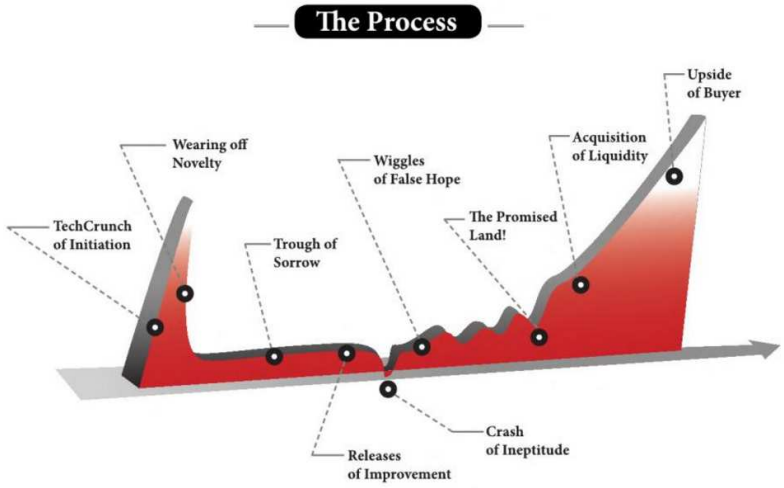

Figura 8: Curva de crescimento de uma Startup por Paul Graham, representado por (POLGáR; EDS, 2015)

Essa será uma fase de muita experimentação, falhas, "pivotagens" e aprendizados, até que a equipe encontre uma determinada fatia de mercado disposta a comprar seu produto, nesse momento a Startup volta a crescer e começa a escalar. Esse momento está diretamente ligado com a aquisição de clientes, que para muitas Startups seguirá o modelo de penetração de mercado proposto por Moore (2014) representado na figura 9.

Quanto maior a fatia do gráfico, maior a quantidade de usuários que estarão consumindo seu produto. Para Moore (2014) os Inovadores são aqueles que tem a Tecnologia como uma partes centrais de suas vidas, buscam por produtos inovadores pelo simples prazer de explorar algo novo e estão dispostos a serem usuários antes mesmo do produto ser lançado.

Os "Early Adopters" são muito parecidos com os Inovadores, mas não possuem a Tecnologia como algo tão importante em suas vidas. São apenas usuários com uma grande

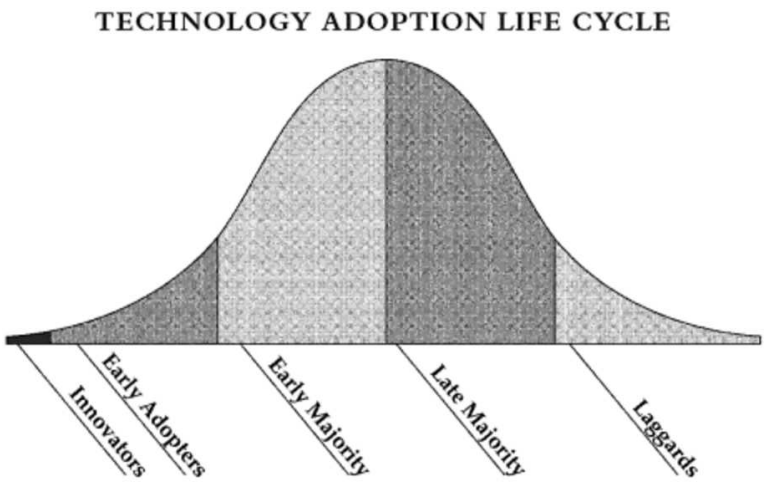

Figura 9: Modelo de Penetração de Mercado por (MOORE, 2014)

afinidade com inovações e dispostos a utilizar novas tecnologias e costumam confiar muito na própria intuição antes de testar algum novo produto.

As próximas fatias do gráfico, referente a grande massa de usuários, irão depender fortemente das impressões dos Inovadores e dos "Early Adopters", são eles quem são os influenciadores do mercado e em quem a fatia "Early Majority" irá ouvir antes de adquirir um novo produto, que por sua vez serão a base de confiança do grupo "Late Majority". Por fim teremos os últimos, os "Laggards", que odeiam tecnologia mas eventualmente serão pressionados ou obrigados a adquirirem seu produto. Sem o apoio dos grupos iniciais, segundo Moore, sua Startup nunca superará o Vale da Morte porque todas as fatias são fortemente conectadas e dependentes, mas como um Empreendedor Inovador o seu acesso será apenas a base. Os Inovadores e os "Early Adopters" são os dois tipos de usuários críticos que farão o seu produto decolar ou não, e consequentemente sua Startup crescer, escalar e superar o Vale da Morte.

Crowne (2002) descreve três fases no ciclo de vida de uma startup: a primeira, descrita como Startup, a fase de Estabilização e a fase de Crescimento. A primeira fase é marcada pelo período em que o produto ainda é um conceito até a sua primeira venda concreteizada. A segunda fase acontece até o momento em que o produto e os processos da startup são estáveis o suficiente para que a entrada de novos clientes não façam a organização perder o controle de si mesmo. A última tem seu início com o começo da venda dos produtos de uma Startup em escala e se mantém até que a Startup alcance o nível de uma organização.

Um ponto chave para esse rápido crescimento pode ser resultado de um produto disruptivo, Alves (2014) define como disrupção quando algo que novo que fora criado ameaça tecnologias, produtos ou serviços existentes.

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 10. 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.

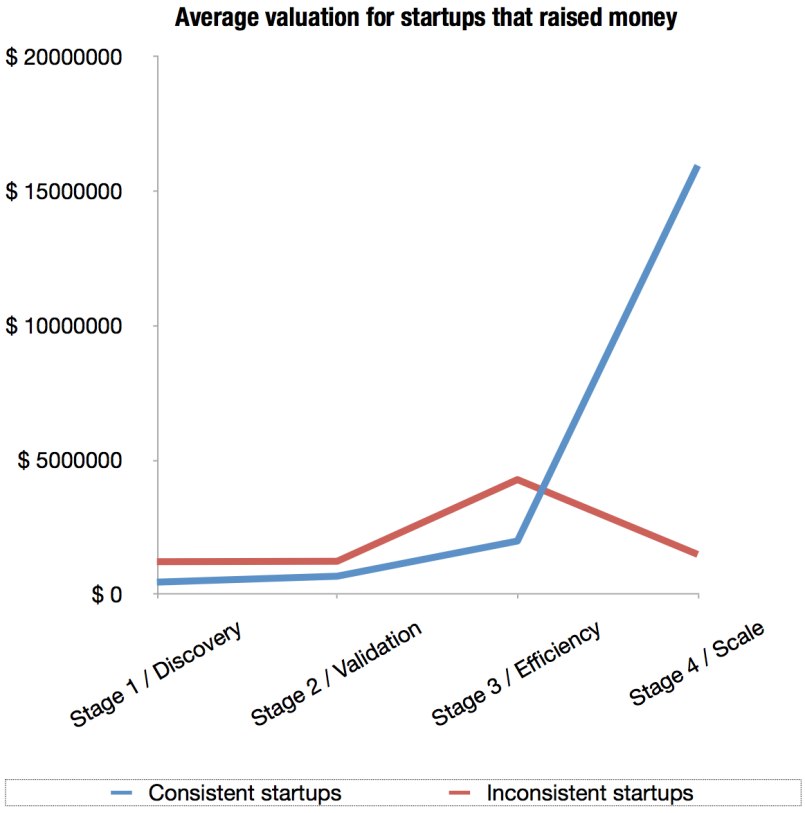

Figura 10: Representação de como o valor de uma Startup que recebeu investimento mas se desenvolveu de forma consistente cresce muito mais do que o de uma Startup que não respeitou o seu ciclo de vida, por (MARMER et al., 2011)

Também verificaram que cerca de 74% das Startups que fizeram parte da pesquisa e cresceram de forma prematura falharam, gastaram cerca de 2,3 vezes mais do que a média com aquisição de clientes, nenhuma atingiu a marca de 100 mil usuários, 93% nunca atingiram 100 mil dólares em vendas mensais e que equipes equilibradas, inclusive com um time de fundadores misto entre profissionais de negócios e profissionais técnicos,

receberam investimentos 30% maiores e tiveram uma taxa de crescimento de base de usuários 3x maior. No artigo citado vários outros indicadores comparativos e fatores que caracterizam um crescimento inconsistente são apresentados.

No Brasil, Santos (2015) relata que é comum encontrar empreendedores que optem por trabalhar com lojas online e plataformas de comércio eletrônico, mirando a migração de usuários dos mercados offline para os mercados online, ou com modelos de negócios já validados em outras cidades ou países, criando Startups conhecidas como "copycat" que em suma são cópias de negócios que já foram criados.

2.5 O Dinâmico Mercado de Startups e de Investidores

Com o advento dos dispositivos móveis e de recursos de internet cada vez mais acessíveis, Paternoster et al. (2014) defende que estamos vivendo a Bolha das Startups por conta da grande ploriferação de novas empresas de tecnologia.

De um lado, dos empreendedores que conseguem tracionar seus produtos, atrair milhares e até mesmo milhões de usuários e escalar suas empresas, encontramos um mercado agitado e vivendo o seu melhor momento, com milhares de Investidores injetando milhões de dólares nessas Startups acreditando em suas taxas de crescimento fora do convencional, como Graham (2012) sugere na casa dos 10% semanais, e possibilidades de retorno dezenas ou centenas de vezes maiores do que seus investimentos iniciais.

E existem inúmeros casos como esse, como o caso do Investidor Andreessen Horowits investiu US$250 mil no início do Instagram e, quando a empresa fora vendida por US$1 bilhão para o Facebook, lucrou cerca de US$78 milhões, aproximadamente 312 vezes o que foi investido em apenas dois anos, como relatado por Israel (2012), Copeland (2012) e DailyMail (2012). Sahlman (2010) relata que a empresa de investimentos Sequoia Capital faturou 320 vezes o investimentio inicial de US$12,5 milhões que fez no Google após 7 anos.

Segundo a Fortune... () das dez startups mais valiosas do mundo, todas com valores de mercado acima de US$11 bilhões, sete foram criadas nos últimos 10 anos, seis foram criadas no estado da Califórnia, nos Estados Unidos da América, e, outras três na China e a restante na Índia.

Porém, do outro lado da moeda, temos dados catastróficos mostrando o quão difícil é criar uma Startup que sobreviva e cresça. Um estudo com 3200 Startups criado por Marmer et al. (2011) verificou que em 3 anos cerca de 92% quebraram. Blank e Dorf (2012) em seu livro afirma que 90% dos novos produtos irão falhar. Graham (), experiente investidor e empreendedor do Vale do Silício, também menciona em seu blog uma taxa de fracasso entre as Startups gira em torno dos 90%.

Crowne (2002) mapeou os principais motivos pelos quais Startups falham em três categorias de problemas: na própria Startup, quando o produto começa a se estabilizar no mercado e quando a Startup começa a escalar.

Na primeira categoria, os principais problemas são relativos a inexperiência dos desenvolvedores, falta de gestão de equipe e uma visão fraca do que deve é o produto. Durante a Estabilização os problemas se concentram na falta de controle com o crescimento da Startup, conflitos com novas pessoas, sejam força de trabalho ou investidores, baixa qualidade de produto e muito tempo gasto com requisitos e expectativas mal geridos ou correção de bugs, etc. No Crescimento, mais uma vez a falta de capacidade técnica, de gestão de requisitos e de um bom desenvolvimento de produto são os maiores problemas.

Mas os investidores parecem saber lidar bem com esse cenário, Sahlman (2010) relata que cerca de 60% dos investimentos realizados por empresas de Venture Capital resultam em prejuízo mas que aproximadamente 85% do faturamento vem de cerca de 12% dos investimentos que foram feitos em Startups que alcançam um grande sucesso de abertura de capital ou de venda, concretizando lucros acima de 10 vezes o valor de investimento inicial, como representado pela figura 11.

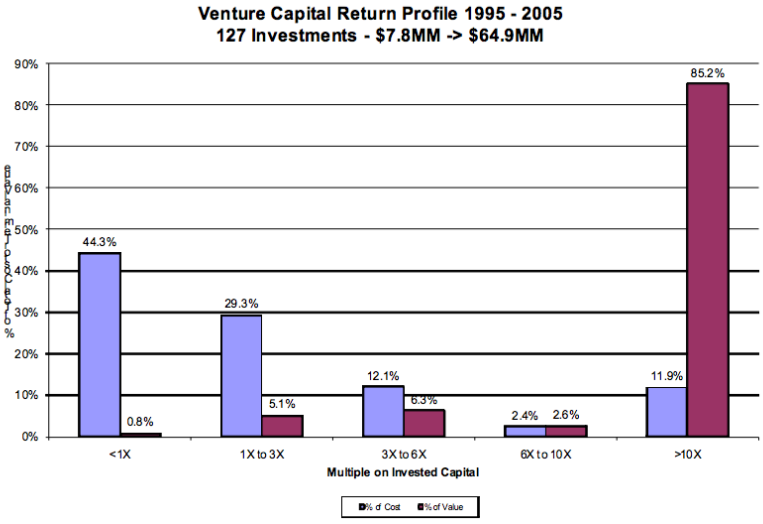

Figura 11: Relação entre gastos com investimento e retorno de Venture Capital por (SAHLMAN, 2010)

Cerca de 300 anos atrás Cantillon (1931) fez uma análise que demonstra que o valor intríseco de um determinado produto, o seu valor de venda, está associado ao custo de oportunidade e não ao seu custo de produção. Mesmo tantos anos após esse trabalho, é possível fazer uma relação entre esse conceito e o grande valor atribuido à diversas Startups da área de tecnologia, principalmente para aquelas que não geram faturamentos expressivos mas já possuem valor de mercado na casa de milhões, ou bilhões, de dólares, como aconteceu com o Instagram que fora vendido por US$ 1 bilhão sem faturar 1 centavo

sequer, como relatado por Luckerson (2013), ou o WhatsApp que foi comprado por US$ 19 bilhões faturando cerca de US$ 20 milhões por ano, conforme relatado por Olson ().

Graham (2012) defende que, quando não se pode medir o faturamento da empresa, a melhor opção é usar como métrica de crescimento a quantidade de usuários ativos, visto que quando a solução começar a ser monetizada o faturamento da Startup será uma constante multiplicada por esse número de usuários. Mais uma vez, podemos relacionar uma boa prática moderna com o custo de oportunidade de Cantillon.

Pepper () com base na curva do ciclo de vida de uma Startup criada por Paul Graham criou a Curva do Mercado utilizando os mesmos princípios, mas com foco nas tecnologias utilizadas pelo mercado. Essa curva foi representada pela Figura 12.

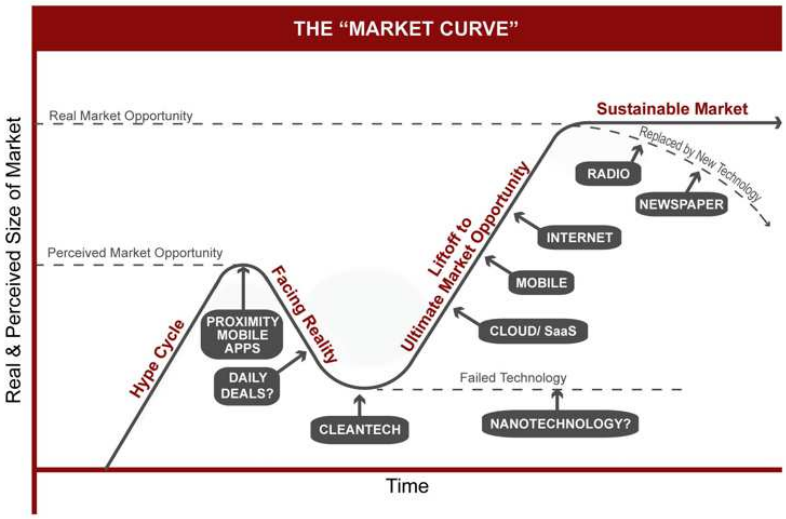

Figura 12: Curva de Mercado de diversas Tecnologias por (PEPPER,)

A primeira fase de crescimento de uma tecnologia, o "Hiper Ciclo", surge quando uma oportunidade de mercado é percebida, momento que em 2012 os aplicativos com foco em proximidade e geolocalização, como o Foursquare, estavam em alta, seguido pelo momento em que o mercado se depara com a realidade, chamado de "Encarando a Realidade", encontramos a primeira queda, onde citam as empresas de compra coletiva e promoções diárias.

Olhando em retrospecto e de acordo com os índices da NASDAQ, o mercado de compras coletivas viveu o seu grande momento em meados de 2011, quando cada ação chegou a valer US$ 26, e justamente em 2012, quando Pepper publicou essa curva de mercado, começou a enfraquecer chegando a casa dos US$ 2 dólares por ação. Entre 2013 e 2014 houve um novo momento de impulso, com a ação chegando a US$ 12 mas logo voltou a cair. Atualmente, em 2016, cada ação vale em torno de US$ 3. Essa curva foi representada na Figura 13.

Figura 13: Valor das ações do Groupon entre 2011 e 2016, retirado do site da NASDAQ

Esse é o momento em que as Tecnologias que falham perdem força e muitas vezes são descartadas por não conseguirem crescer o bastante para a próxima fase. Em seguida, encontramos a "Decolagem para a Oportunidade de Mercado Final", quando as novas tecnologias começam a se consolidar, em 2012 a Internet, o modelo de negócios de Software como um Serviço na nuvem e Celulares, até que alcancem na fase do "Mercado Sustentável", quando aquela oportunidade de negócio que fora percebida no início se torna uma oportunidade de negócio real. O autor exemplifica sua teoria com um gráfico representando as ações da Amazon entre 1998 e 2012 representado pela Figura 14. Vale ressaltar que em 7 de Julho de 2016, de acordo com a NASDAQ, cada ação da Amazon custa US$ 4876,81, consideralmente mais do que em 2012, quando custava em torno de US$3000, de acordo com a mesma fonte.

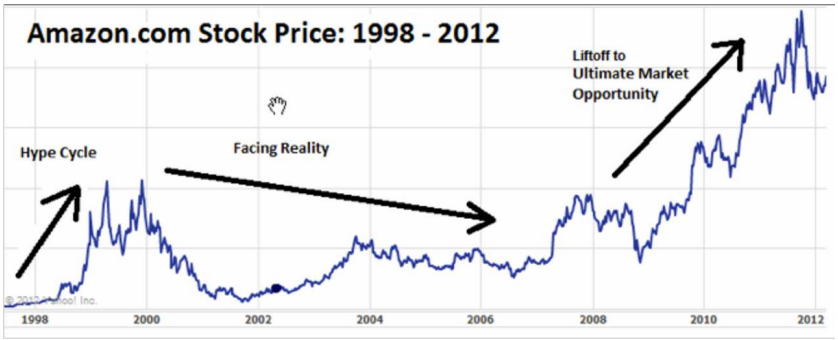

Figura 14: Valor das ações do Amazon entre 1998 e 2012, criado por (PEPPER,)

2.6 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 mesmo 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 15.

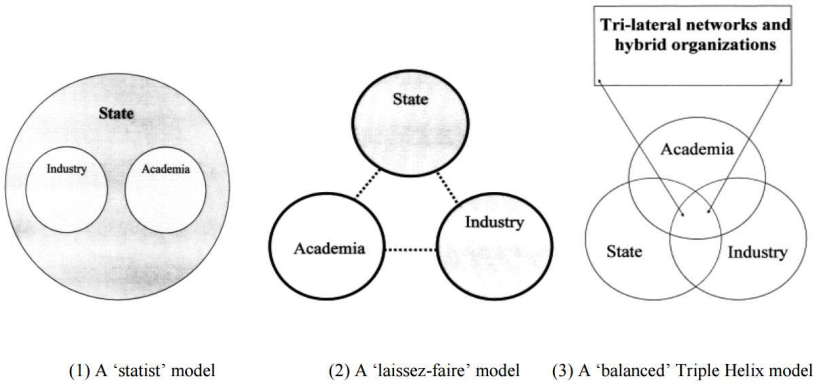

Figura 15: Modelo de Hélice Tripla, por Ranga e Etzkowitz (2013)

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 16. 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.

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, Fluídez, Conectividade 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 Fluídez 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

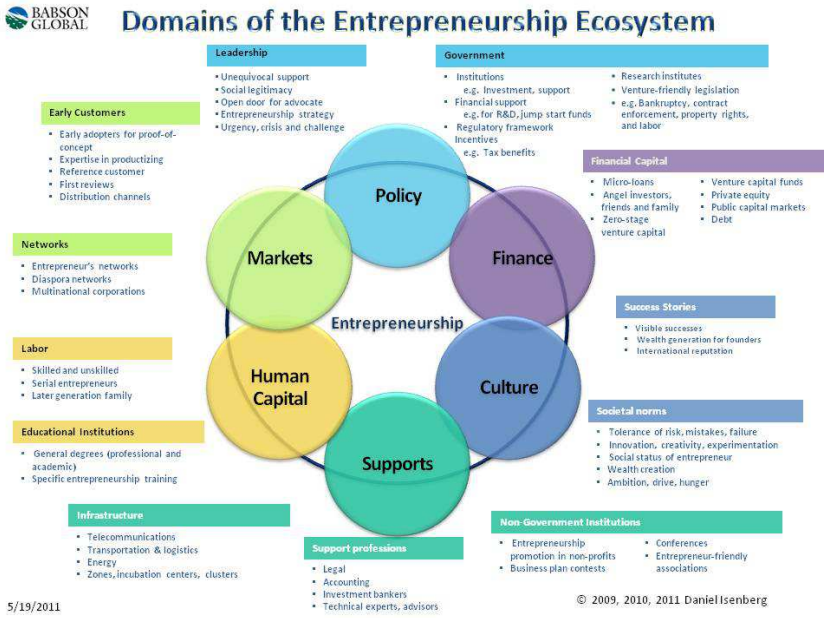

Figura 16: Ecossistemas Empreendedores, por Isenberg (2011)

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 propíciam 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 4 com os atributos de ecossistemas empreendedores, ele também criou uma pirâmide que representa as relações entre esses atributos, representado pela Figura XX.

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 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

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 creçam de forma global.

Tabela 3: Atributos de Ecossistemas Empreendedores, por (SPIGEL, 2015)

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

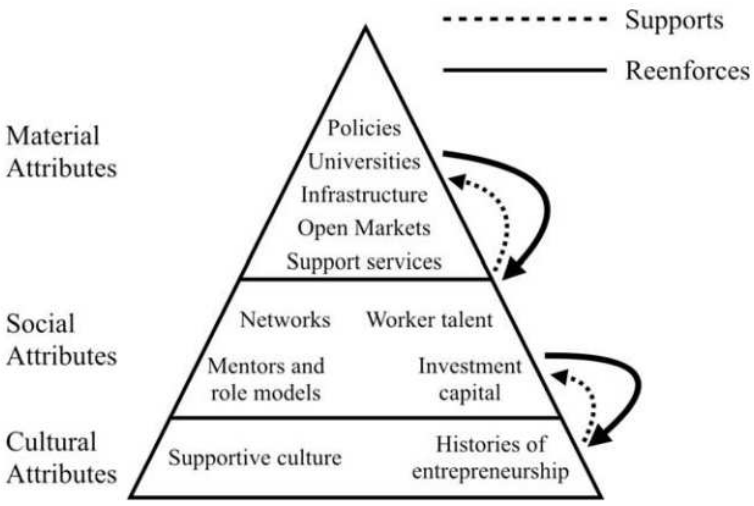

Figura 17: Relacionamentos entre atributos de Ecossistemas Empreendedores, por Spigel (2015)

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 mecânismos 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 4, e Chua (2012) criou um ótimo rascunho sobre o mesmo livro, exibido pela Figura 18.

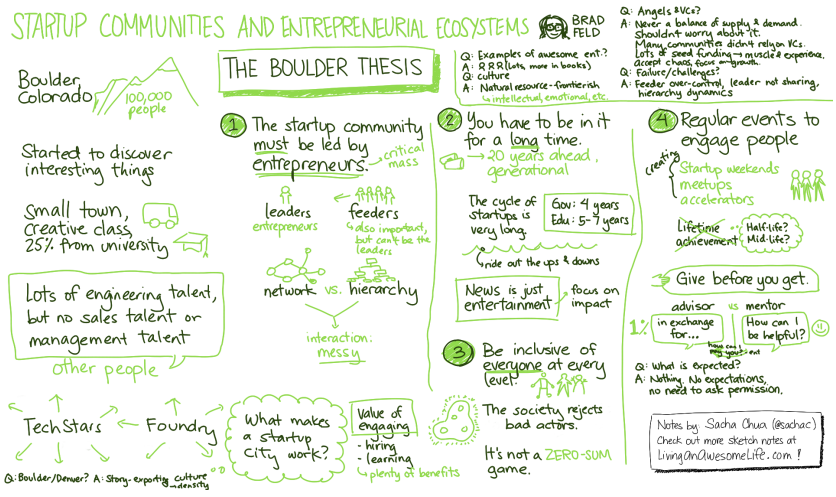

Figura 18: Rascunho, criado por Chua (2012), sobre o livro "Startup Communities", criado por Feld2012

Atributo	Descrição
Liderança	Grupo forte de empreendedores que são bem conhecidos no Ecossistema, acessíveis e compromissados 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 4: Atributos de um Ecossistema de Startups bem sucedido, por (STAM, 2015) e (FELD, 2012)

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[1] .

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 capitulo 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

[1] 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 circulo 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 comos 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 estratética 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 trabalhao, 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 Mecânismos 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 Ecossitemas 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, 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 19.

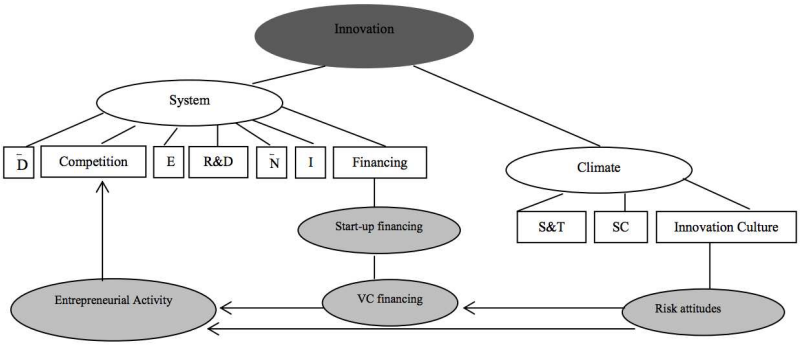

Figura 19: Modelo de Avaliação de Inovação por Belitz et al. (2011)

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 20.

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

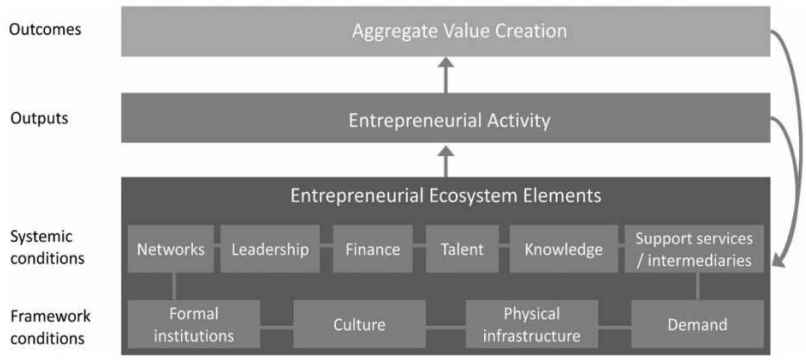

Figura 20: Elementos de um Ecossistema por Stam (2015)

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 construida 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 5 e alguns dos objetivos pela Tabela 6.

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 5: 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 participates do estudo.

Tabela 6: 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 7, 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 7: Métricas de classificação dos Fatores que compõem um Ecossistema

representados na Figura 21 e a importância de cada um dos fatores na Figura 22.

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 21: Parâmetros utilizados pela versão enxuta do Modelo de Maturidade por Cukier, Kon e Lyons (2016)

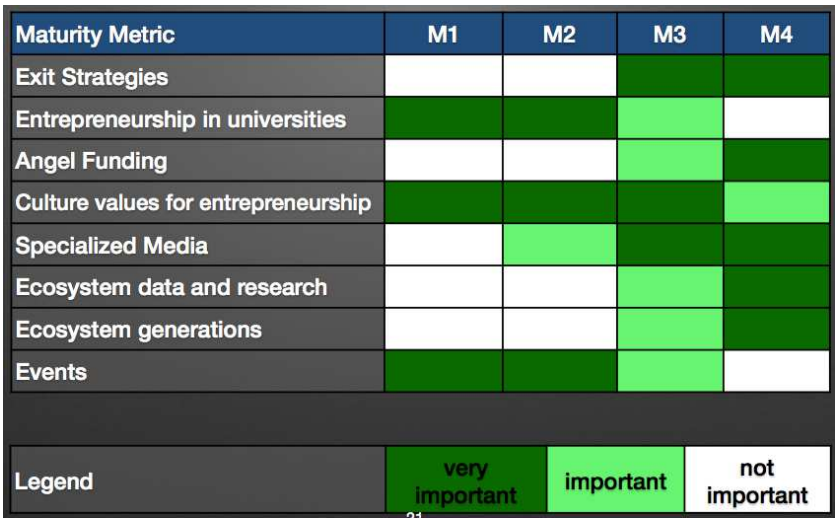

Figura 22: Importância das Métricas citadas para cada um dos níveis de maturidade por Cukier, Kon e Lyons (2016)

3.2.4 O arcabouço conceitual e o Mapa de um Ecossistema

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 Ecossistema e nas informações disponibilizadas por outras pesquisadores ou bases de dados foi elaborado um arcabouço conceitual de um Ecossistema, representado pela Figura 27. Nas Figuras 28, 29 o Mapa do Ecossistema 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 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:

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.

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 fomenta-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 espirito empreendedor?
- Questão de Pesquisa 2: Quais são os mecânismos institucionais de Brasília que promovem ou dificultam o Empreendedorismo?
- Questão de Pesquisa 3: Quais são os mecânismos 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 aúdio 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, 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.

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 espirito 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 brasiliense 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 brasiliense para empreender "de verdade".

4.1.2 Questão de Pesquisa 2: Quais são os mecânismos 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 mecânismos 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 kilômetro 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 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 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 Florianopólis, 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 flexibilidar 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 atraiam empreendedores que eram referência em todo o Brasil e em alguns momentos pagaram do próprio bolso para que víessem 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 em Brasília, uma das maiores aceleradoras de startups da América Latina.

Muitos dos participantes desse grupo e do ecossistema em 2012 estão representados na Figura 23, criada pelo empreendedor Marcos Oliveira.

Figura 23: 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 8, 9, 10, 11 e 12 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 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 respectifiva 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 e novos nomes sejam sugeridos. O gráfico de Gantt do planejamento está representado na

Figura 24.

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.

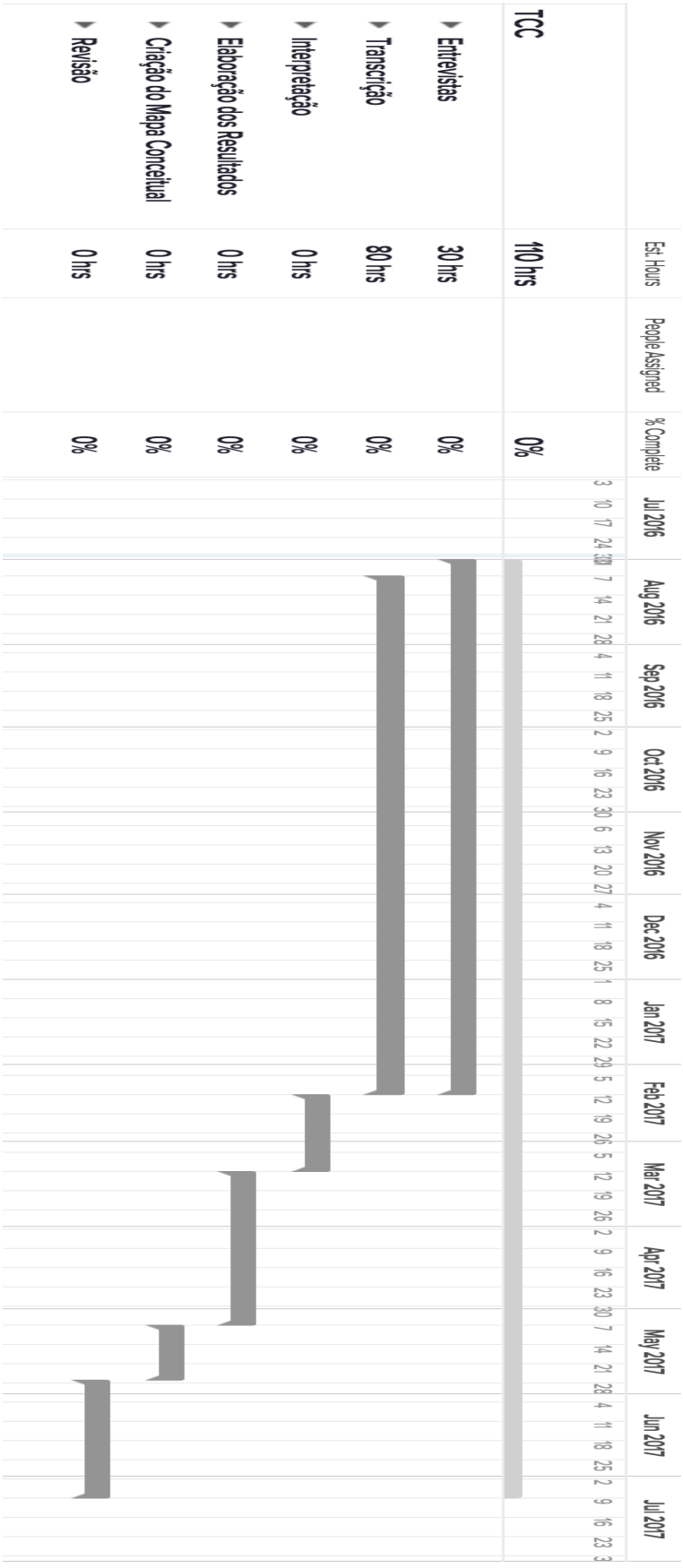

Figura 24: Gráfico de Gantt representando o planejamento deste trabalho até 2017

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 burocrácia 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 cria-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 capta-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 atrai-los? Acredita que algo poderia 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 mecânismo 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	Fabrício 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 8: 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 9: 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 10: 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 11: 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 12: Mapeamento de Representantes das Universidades para serem entrevistados

Anexos

ANEXO A – Índice de Cidades Empreendedoras

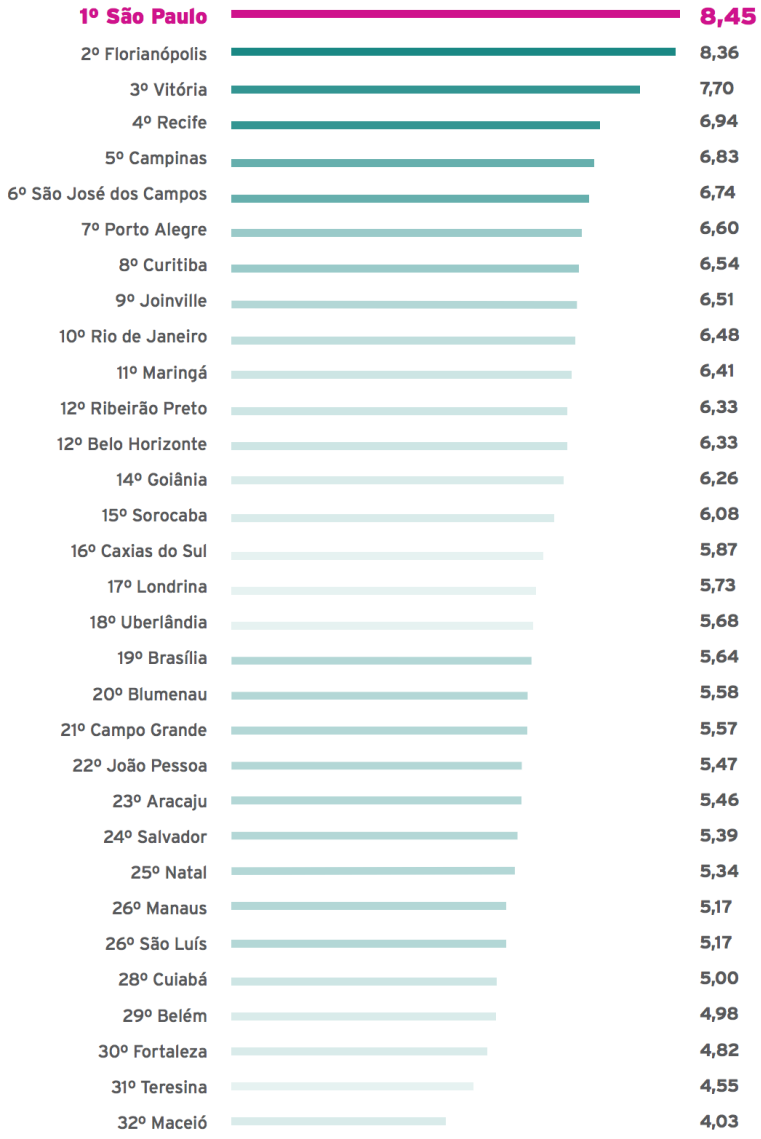

Figura 25: Ranking do Índice de Cidades Empreendedoras, da Endeavor

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 26: Ranking do Global Startup Ecosystem criado pela Compass

ANEXO C – Mapas Conceituais do InovaSampa

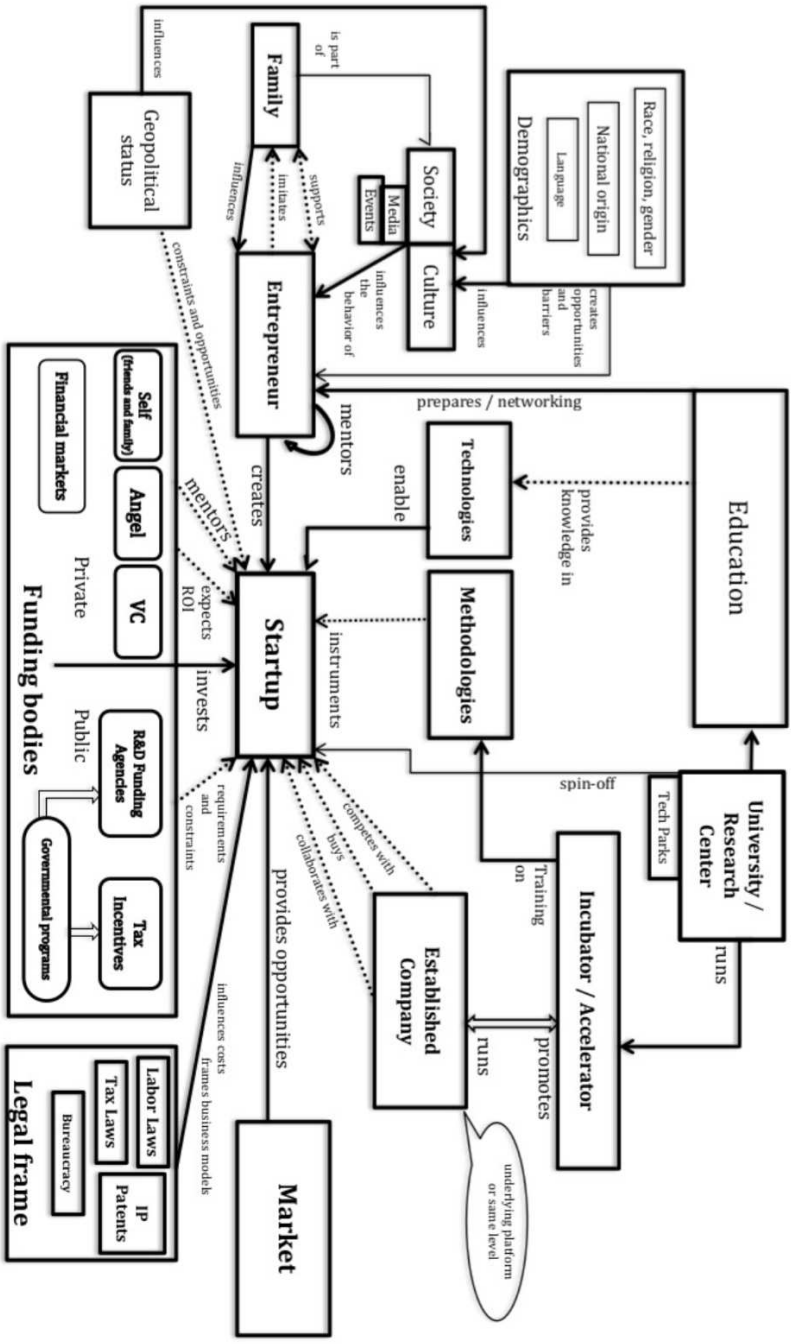

Figura 27: Arcabouço Conceitual de um Ecossistema de Startups

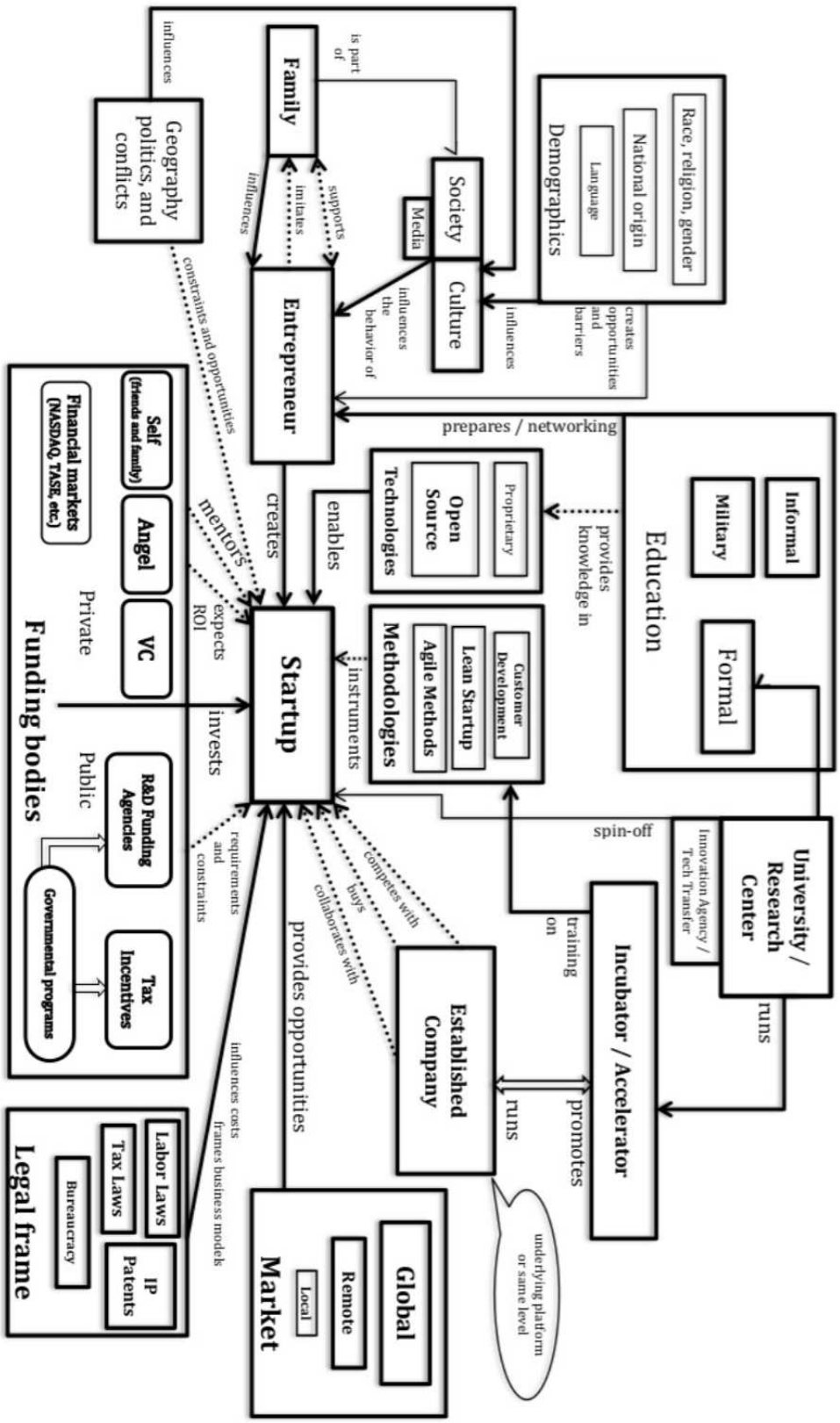

Figura 28: Mapa do Ecossistema de Tel-Aviv, Israel

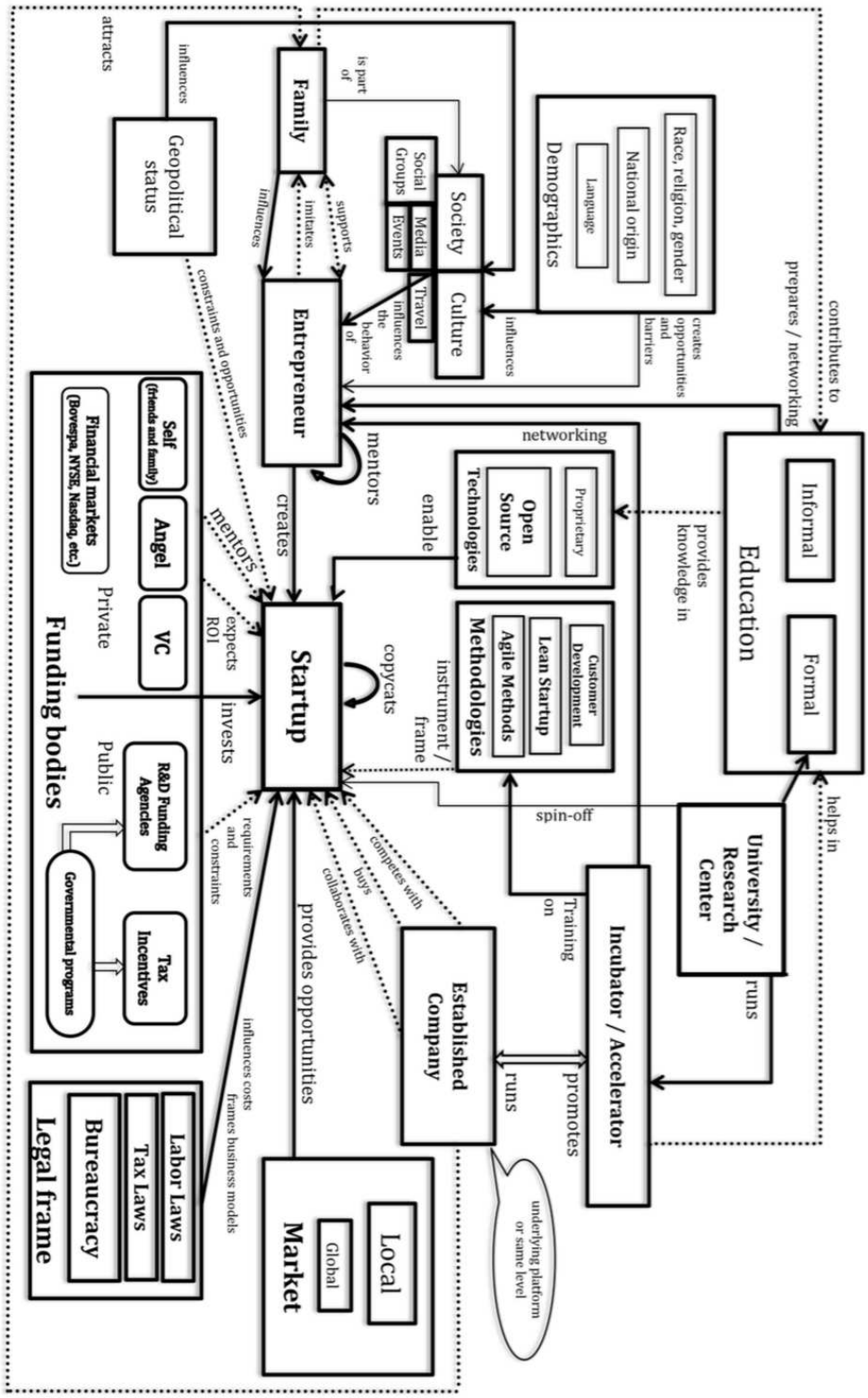

Figura 29: Mapa do Ecossistema de São Paulo, Brasil

Referências

ACS, Z. How is entrepreneurship good for economic growth. 2006. Citado 2 vezes nas páginas 19 e 22.

ACS, Z. J.; SZERB, L.; AUTIO, E. Global entrepreneurship index 2016. p. 247, 2016. Citado 4 vezes nas páginas 12, 13, 22 e 62.

AHMAD, N.; HOFFMAN, A. *A Framework for Addressing and Measuring Entrepreneurship*. 2007. Citado na página 41.

ALVES, F. S. Um estudo das startups no brasil. 2014. Citado na página 29.

ARNAUD, B.; BACKER, K. D.; LUNATI, M. *Measuring Entrepreneurship, A Collection of Indicators*. 2009. Citado na página 41.

ARRUDA, C. et al. O ecossistema empreendedor brasileiro de startups. 2013. Citado na página 41.

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 43.

BIRLEY, S. The role of networks in the entrepreneurial process. 1986. Citado na página 20.

BLANK, S. What's a startup? first principles. 2010. Disponível em: <https://steveblank.com/2010/01/25/whats-a-startup-first-principles/>. Citado na página 23.

BLANK, S. "what do i do next?"the startup lifecycle. 2015. Disponível em: <https://steveblank.com/2015/02/12/what-do-i-do-now/>. Citado 2 vezes nas páginas 7 e 25.

BLANK, S.; DORF, B. *Startup: Manual Do Empreendedor - O Guia Passo A Passo Para Construir Uma Grande Empresa*. Alta Books, 2012. ISBN 8576087820. Disponível em: <http://www.amazon.com/Startup-Empreendedor-Construir-Empresa-Portuguese/dp/8576087820%3FSubscriptionId%3D0JYN1NVW651KCA56C102%26tag%3Dtechkie-20%26linkCode%3Dxm2%26camp%3D2025%26creative%3D165953%26creativeASIN%3D8576087820>. Citado 4 vezes nas páginas 7, 23, 25 e 31.

BRAGA, F. Campus day reúne 4 mil apaixonados por tecnologia no df. 2016. Disponível em: <http://bit.ly/2eVLFF5>. Citado na página 5.

BRIGIDI, G. M. Criação e conhecimento em empresas start-up de alta tecnologia. 2009. Citado na página 22.

BROWN, C.; MARK, T. How entrepreneurship theory created economics. *The Quartely Journal of Austrian Economics*, v. 16, n. 4, p. 401–420, 2013. Citado na página 19.

BUTCHER, M. Startup alley: Brazilian pavilion at disrupt shows an exploding startup scene. 2012. Disponível em: <http://tcrn.ch/2gtKvRH>. Citado na página 5.

BYERS, T.; DORF, R.; NELSON, A. *Technology Ventures: From Idea to Enterprise*. McGraw-Hill Education, 2014. ISBN 0073523429. Disponível em: <http://www.amazon.com/Technology-Ventures-Enterprise-Thomas-Byers/dp/0073523429%3FSubscriptionId%3D0JYN1NVW651KCA56C102%26tag%3Dtechkie-20%26linkCode%3Dxm2%26camp%3D2025%26creative%3D165953%26creativeASIN%3D0073523429>. Citado 5 vezes nas páginas 7, 21, 22, 25 e 26.

BYGRAVE, W. D.; HOFER, C. W. Theorizing about entrepreneurship. 1991. Citado na página 22.

CANTILLON, R. *Essai sur la nature du commerce en général*. [s.n.], 1931. ISSN 00352764. Disponível em: <http://bit.ly/2bBgDNW>. Citado 3 vezes nas páginas 19, 32 e 34.

CARLAND, J. W.; BOULTON, F. H. W. R.; CARLAND, J. A. C. Differentiating entrepreneurs from small business owners: A conceptualization. *Academy of Management Review*, v. 9, 1984. Citado 2 vezes nas páginas 20 e 22.

CHOREV, S.; ANDERSON, A. R. Success in israeli high-tech startups. critical factors and process. 2006. Citado na página 42.

CHUA, S. Sketchnotes: Startup communities and entrepreneurial ecosystems. 2012. Disponível em: <http://bit.ly/2bqDuOK>. Citado 3 vezes nas páginas 7, 38 e 39.

COPELAND, M. *Instagram*. 2012. Disponível em: <http://a16z.com/2012/04/22/instagram/>. Citado na página 31.

COUTU, S. The sacale-up report on uk economic growth. 2014. Disponível em: <http://www.scaleupreport.org/scaleup-report.pdf>. Citado 3 vezes nas páginas 20, 24 e 36.

CROWNE, M. Why software product startups fail and what to do about it. evolution of software product development in startup companies. Institute of Electrical & Electronics Engineers (IEEE), 2002. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1109/IEMC.2002.1038454>. Citado 2 vezes nas páginas 29 e 31.

CUKIER, D.; KON, F.; KRUEGER, N. Towards software startup ecosystems maturity model. *Relatório Técnico RT-MAC-2015-03*, p. 12, 2015. Citado na página 42.

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, 15, 17, 40, 46 e 47.

DAILYMAIL. *Instagram investors make 78monoriginal250,000 stake but did they blow the chance to make THREE times that amount?* 2012. Disponível em: <http://www.dailymail.co.uk/news/article-2134070/Instagram-investors-make-78-million-original-250-000-stake-deny-blew-chance-make-THREE-times-html>. Citado na página 31.

DALCIN, T. Clusters de startups no brasil: uma análise multicasos a partir da visão baseada em recursos. 2015. Citado na página 34.

DORNELAS, J. C. A. *Empreendedorismo: Transformando ideias em negócios*. [S.l.: s.n.], 2005. ISBN 9788521624974. Citado na página 19.

DRUCKER, P. F. *Innovation and Entrepreneurship*. HarperBusiness, 2006. ISBN 0060851139. Disponível em: <http://www.amazon.com/Innovation-Entrepreneurship-Peter-F-Drucker/dp/0060851139%3FSubscriptionId%3D0JYN1NVW651KCA56C102%26tag%3Dtechkie-20%26linkCode%3Dxm2%26camp%3D2025%26creative%3D165953%26creativeASIN%3D0060851139>. Citado 2 vezes nas páginas 20 e 21.

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 34.

EDITAL Startups Brasilia 05/2015. Disponível em: <http://bit.ly/2aZQQC6>. Citado na página 24.

ENDEAVOR. Indice de cidades empreendedoras - 2015. 2016. Disponível em: <http://info.endeavor.org.br/ice2015>. Citado 7 vezes nas páginas 5, 6, 12, 14, 40, 51 e 57.

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 4 vezes nas páginas 8, 22, 38 e 39.

FERNALD, J. L. W.; SOLOMON, G. T.; TARABISHY, A. A new paradigm: Entrepreneurial leadership. *Southern Business Review*, v. 30, n. 2, p. 1–10, 2005. Citado na página 21.

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 3 vezes nas páginas 8, 15 e 16.

FORTUNE Startup Ranking. Disponível em: <http://fortune.com/unicorns/>. Citado na página 31.

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 42.

GITAHY, Y. O que é uma startup? *Exame*, 2010. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/pme/noticias/o-que-e-uma-startup>. Citado na página 23.

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 45.

GRAHAM, P. Hiring is obsolete. Disponível em: <http://paulgraham.com/hiring.html>. Citado na página 31.

GRAHAM, P. Startup = grow. 2012. Disponível em: <http://www.paulgraham.com/growth.html>. Citado 5 vezes nas páginas 12, 23, 27, 31 e 32.

GUMPERT, D. E.; STEVENSON, H. The heart of entrepreneurship. *Harvard Business Review*, v. 63, n. 2, p. 85–94, 1985. Citado na página 35.

HEBERT, R. F.; LINK, A. The entrepreneur. In: _____. [S.l.: s.n.], 1982. cap. Foreword. Citado na página 22.

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 12, 42 e 62.

HILL, G. *Marketing and Entrepreneurship: Research Ideas and Opportunities*. [S.l.: s.n.], 1994. Citado na página 21.

HOLCOMBE, R. G. Entrepreneurship and economic growth. 1998. Citado na página 19.

ISENBERG, D. Introducing the entrepreneurship ecosystem: Four defining characteristics. *Forbes, May*, v. 25, 2011. Citado 3 vezes nas páginas 7, 34 e 35.

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 3 vezes nas páginas 12, 23 e 24.

ISRAEL, S. *Why Andreesen Horowitz Backed out Of Instagram*. 2012. Disponível em: <http://www.forbes.com/sites/shelisrael/2012/04/25/why-andreesen-horowitz-backed-out-of-instagram/#1c81706357f8>. Citado na página 31.

KON, F. *InovaSampa: Grupo de Pesquisa em Empreendedorismo*. Disponível em: <http://bit.ly/2b2aaQt>. Citado na página 40.

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>. Citado 5 vezes nas páginas 17, 40, 42, 43 e 49.

KUTT, A. Analysis of estonian startups in an international context. 2013. Citado na página 42.

LEMOS, P. A. B. As universidades de pesquisa e a gestão estratégica do empreendedorismo, uma proposta de metodologia de análise de ecossistemas. 2011. Citado 2 vezes nas páginas 15 e 41.

LISBOA, A. Monetize sua inovação. 2016. Disponível em: <http://bit.ly/2gcJ1rQ>. Citado na página 5.

LUCKERSON, V. The heart of entrepreneurship. *Harvard Business Review*, 1985. Disponível em: <http://hbr.org/1985/03/the-heart-of-entrepreneurship>. Citado 2 vezes nas páginas 19 e 21.

LUCKERSON, V. These 8 internet companies are worth over 1 billion but they havent made a dime. *Time*, 2013. Disponível em: <http://business.time.com/2013/10/29/these-8-internet-companies-are-worth-over-1-billion-but-they-havent-made-a-dime>. Citado na página 32.

MARMER, M. et al. Startup genome report extra: Premature scaling. *Startup Genome*, v. 10, 2011. Citado 4 vezes nas páginas 7, 29, 30 e 31.

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, 44, 45 e 49.

MCCALL, R. *Entrepreneur? Bring Your Vision to Life*. [s.n.], 2000. ISSN 0975908227. Disponível em: <https://www.amazon.com.br/gp/product/B005O1AI5M>. Citado 2 vezes nas páginas 19 e 21.

MCCLELLAND, D. C. *The Achieving Socity*. [s.n.], 1961. ISSN 1891396390. Disponível em: <https://www.amazon.com/Achieving-Society-David-C-McClelland/dp/1891396390>. Citado na página 19.

MENEZES, L. Empreendedores 3 0. 2012. Disponível em: <http://bit.ly/29xPE6B>. Citado 3 vezes nas páginas 5, 6 e 14.

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 44.

MIRANDA, J. Q.; JúNIOR, C. D. S.; DIAS, A. T. A influência das variáveis ambientais e organizacionais no desempenho de startups. *Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*, 2015. Citado na página 22.

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 3 vezes nas páginas 7, 28 e 29.

MOTOYAMA, Y.; WATKINS, K. K. Examining the connections within the startup ecosystem, a case study of st. louis. 2014. Citado na página 36.

OLSON, P. Facebook closes 19 billion whatsapp deal. Disponível em: <http://www.forbes.com/sites/parmyolson/2014/10/06/facebook-closes-19-billion-whatsapp-deal/#1139922d179e>. Citado na página 32.

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 5 vezes nas páginas 12, 15, 21, 24 e 31.

PEPPER, D. The market curve: The life cycle of new technology markets. Disponível em: <https://techcrunch.com/2012/04/01/the-market-curve-the-life-cycle/>. Citado 4 vezes nas páginas 7, 32, 33 e 34.

PIRES, E. M.; QUEIROZ, R. J. G. B. de. Consolidando o business model framework. 2012. Citado na página 25.

POLGáR, N.; EDS, K. H. *Brief and Simple*. Books On Demand, 2015. ISBN 3738602992. Disponível em: <http://www.amazon.com/Brief-Simple-Natalie-Polg%C3%A1r/dp/3738602992%3FSubscriptionId%3D0JYN1NVW651KCA56C102%26tag%3Dtechkie-20%26linkCode%3Dxm2%26camp%3D2025%26creative%3D165953%26creativeASIN%3D3738602992>. Citado 3 vezes nas páginas 7, 27 e 28.

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 2 vezes nas páginas 12 e 24.

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, 34 e 35.

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 6 vezes nas páginas 7, 12, 21, 23, 26 e 27.

SAHLMAN, W. A. Risk and reward in venture capital. 2010. Disponível em: <https://hbr.org/product/Risk-and-Reward-in-Ventur/an/811036-PDF-ENG>. Citado 3 vezes nas páginas 7, 31 e 32.

SANTOS, M. C. F. R. dos. O ecossistema de startups de software de são paulo. 2015. Citado 3 vezes nas páginas 30, 40 e 49.

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 5 vezes nas páginas 19, 20, 21, 22 e 34.

SCHWAB, K.; MARTíN, X. S. i. The global competitiveness report 2015-2016. *World Economic Forum*, 2015. Citado 3 vezes nas páginas 12, 34 e 62.

SHOTELL, A. A startup is a state of mind, not a word that can be defined. 2014. Disponível em: <http://www.businessinsider.com/what-is-a-startup-2014-2>. Citado na página 22.

SIPOLA, S.; MAINELA, T.; PUHAKKA, V. Understanding and uncovering startup ecosystem structures. 2013. Citado na página 41.

SPIGEL, B. The relational organization of entrepreneurial ecosystems. *Entrepreneurship Theory and Practice*, Wiley Online Library, 2015. Citado 5 vezes nas páginas 7, 8, 16, 36 e 37.

SPRING, M. Are you a small-business owner or an entrepreneur? the difference is important. *Entrepreneur*, 2014. Disponível em: <https://www.entrepreneur.com/article/233919>. Citado na página 22.

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, 38, 39 e 43.

STANGLER, D.; BELL-MASTERSON, J. Measuring an entrepreneurial ecosystem. 2015. Citado na página 35.

STARTUP Rio 2015. Disponível em: <http://www.startuprio.org/duvidas.html>. Citado na página 24.

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 2 vezes nas páginas 13 e 16.

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 2 vezes nas páginas 15 e 40.

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 2 vezes nas páginas 12 e 24.

THURIK, R.; WENNEKERS, S. Entrepreneurship, small business and economic growth. 2004. Citado 2 vezes nas páginas 20 e 22.

VIRIATO, A. Fas de tecnologia se reúnem na campus day brasília pela primeira vez. 2016. Disponível em: <http://bit.ly/2fSOSlP>. Citado na página 5.

WALLEVIK, K. The future of entrepreneurship: Concept and context. In: *Entrepreneurial Challenges in the 21st Century*. Springer Nature, 2016. p. 12–23. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1057/9781137479761_2>. Citado na página 21.

WILHELM, A. What the hell is a startup anyway? Disponível em: <https://techcrunch.com/2014/12/30/what-the-hell-is-a-startup-anyway/>. Citado na página 24.