



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

LUCIANA ABDON ALMEIDA

**ANÁLISE DE RISCOS EM ECOSISTEMAS DE NEGÓCIOS USANDO
A ABORDAGEM *BLUEPRINT* DE VALOR: UM ESTUDO EMPÍRICO**

Belém

2016

Luciana Abdon Almeida

**ANÁLISE DE RISCOS EM ECOSISTEMAS DE NEGÓCIOS USANDO
A ABORDAGEM *BLUEPRINT* DE VALOR: UM ESTUDO EMPÍRICO**

Dissertação de Mestrado apresentada para a
obtenção do grau de Mestre em Ciência da
Computação. Programa de Pós Graduação em
Ciência da Computação. Instituto de Ciências Exatas
e Naturais. Universidade Federal do Pará.

Área de Concentração Engenharia de Software.

Orientador Prof. Dr. Cleidson R. B. de Souza.

Belém
2016

Luciana Abdon Almeida

**ANÁLISE DE RISCOS EM ECOSISTEMAS DE NEGÓCIOS USANDO
A ABORDAGEM *BLUEPRINT* DE VALOR: UM ESTUDO EMPÍRICO**

Dissertação de Mestrado apresentada para a obtenção do grau de Mestre em Ciência da Computação. Programa de Pós Graduação em Ciência da Computação. Instituto de Ciências Exatas e Naturais. Universidade Federal do Pará.

Data da aprovação: Belém-Pa. 16 – 11 – 2016.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Cleidson Ronald Botelho de Souza

Programa de Pós Graduação em Ciência da Computação - UFPA – Orientador

Prof. Dr. Antônio Jorge Gomes Abelém

Instituto de Ciências Exatas e Naturais – UFPA – Membro Interno

Prof. Dra. Claudia de Oliveira Melo

Universidade de Brasília – UNB - Membro Externo

Dedico este Mestrado aos meus pais, Assis Almeida e Helena Abdon, por todo o amor e incentivo em todas as minhas escolhas. E ao meu querido e amado avô, Miguel Quadros (in memoriam), por toda uma vida de carinho e cuidados.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar expresso minha gratidão a Deus, que me inspirou a nunca desistir nos momentos de dificuldade.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação – UFPA, que recebeu muito bem seus alunos de mestrado.

Ao meu orientador, professor Dr. Cleidson de Souza, por seu apoio e competência durante todas as fases desta jornada, conduzindo, revisando e dando sugestões as quais foram fundamentais para a conclusão deste trabalho.

Ao professor Dr. Renato Francês pelo tempo que dedicou a me ouvir e ajudar a decidir este passo dado em minha vida.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro concedido, sem o qual, não seria possível dedica-me integralmente as atividades deste mestrado.

Aos colaboradores, startups e alunos, os quais destinaram parte do seu precioso tempo para participarem desta pesquisa.

A todos os professores do mestrado que de alguma forma contribuíram para minha formação.

A minha mãe Helena Abdon e meu pai Assis Almeida por sempre me apoiarem e acreditarem em mim.

Ao meu namorado Diego Cardoso e sua família por todo o incentivo e apoio nos momentos que mais precisei acreditar que tudo daria certo.

Aos meus colegas do mestrado, em especial a Aline Lima, Fabrício Garcia e Natália Torres pela convivência morando juntos por um ano e por dividirem as alegrias e os dias difíceis desta caminhada. E também aos meus colegas Hugo, Marcelo e Tiago que não mediram esforços em compartilhar conhecimento, o que foi fundamental para chegar até aqui.

“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes”.

Marthin Luther King

RESUMO

O crescimento acelerado do volume de informações, evidenciado desde a globalização e intensificado a partir da consolidação da Internet demandou uma grande transformação nos mercados. Muitas empresas surgiram em decorrência dos novos modelos digitais de negócios possibilitados pela Internet. O termo *startup* digital ganha, então, maior representatividade nesse contexto por representar negócios desenhados para serem escaláveis, repetíveis e lucrativos. Uma *startup* é uma empresa em fase inicial criada sobre extrema incerteza e riscos. Um rico conjunto de *startups* pode trazer benefícios econômicos para a região geográfica onde elas estão localizadas. Assim, diversas pesquisas visam auxiliar na criação e no sucesso destas *startups*. Além disso, ao longo dos anos, nota-se uma mudança de paradigma de negócios, culminando no que se tem hoje, os chamados ecossistemas de negócios. Com isso são evidenciadas mudanças claras de relacionamentos entre os atores de um negócio, em especial a observância de competitividade e colaboração. Para tanto, a visão de negócios se expande, emergindo a necessidade de uma visão holística sobre os riscos de um negócio, mudando o foco exclusivo na execução para incluir também a cadeia de valor do negócio. Em vista disso, cresce a necessidade da gerência de riscos. Porém, mesmo a Engenharia de Software, com suas muitas abordagens sobre gerência de riscos, não contempla a identificação de riscos adicionais em negócios de software. Por outro lado, a área de Administração já conta com um arcabouço teórico para analisar ecossistemas de negócios. Mais especificamente, Adner (2012) propõe uma abordagem denominada *blueprint* de valor que visa auxiliar na identificação desses riscos adicionais e na criação de ecossistemas de negócios a partir de um produto inovador. Assim, este trabalho tem como objetivo a aplicação e análise da abordagem *blueprint* de valor no contexto de ecossistemas de negócios digitais. Isto é importante pois, na Engenharia de Software tanto tradicional quanto ágil, as abordagens atuais de gerência de riscos são limitadas para a identificação de riscos e visualização de ecossistemas de negócios. Este trabalho teve como resultado três grandes categorias de análise: as vantagens, desvantagens e sugestões de utilização da abordagem *blueprint* de valor, do ponto de vista dos empreendedores de *startups* digitais. A pesquisa realizada neste trabalho é empírica e qualitativa. Os instrumentos de coleta foram as entrevistas semiestruturadas e análise dos dados foi baseada na utilização de codificação de dados e criação de categorias. Os resultados deste trabalho indicam que a abordagem *blueprint* de valor traz relevantes contribuições para as *startups* digitais ao facilitar a identificação de riscos, a visualização do ecossistema de negócios e facilitar a comunicação entre os empreendedores. Entretanto, também foram identificadas limitações desta abordagem e a necessidade de adaptações da mesma para melhor representar negócios digitais.

PALAVRAS-CHAVE: *Startups*, Produtos de Software, Gerência de Riscos, Ecossistemas de Negócios, *Blueprint* de Valor.

ABSTRACT

The rapid growth of the Internet has generated major transformations in the business context. Many companies have emerged as a result of new digital business models enabled by the Internet. Therefore, the word startup has gained more importance since it is used to typically represent digital businesses designed to be scalable, repeatable and profitable. A startup is a newly emerged company created under extreme uncertainty and risk. A rich set of startups can bring economic benefits to the geographic region where they are located. Thus, there are several research studies aimed at assisting the creation and success of these startups. Furthermore, over the years, there has been a change in the business paradigm, resulting in what has been called today a business ecosystem. This means that business actors need to engage in different relationships, particularly collaboration and competition. Therefore, one's business vision needs to expand for a more holistic view of the business risks; changing from the exclusive focus on execution to a broader view that includes suppliers and the entire adoption chain. As a result, risk management becomes even more necessary. However, Software Engineering approaches to risk management do not include the identification of these risks in software businesses. The Business area, on the other hand, has theoretical approaches for studying software ecosystems. In this regard, Adner (2012) proposed an approach called *value blueprint* to assist in the identification of these additional risks and the creation of business ecosystems. This work aims at the application and analysis of the value blueprint approach in the context of digital business ecosystem. This study was conducted because traditional and agile Software Engineering approaches to risk management are limited for the identification of risks and visualization of business ecosystems. The results of this work led to three broad categories of analysis: the advantages, disadvantages and suggestions for using the value blueprint from the point of view of digital startups entrepreneurs. This research is empirical and qualitative. Instruments for data collection were semi-structured interviews, while the analysis was based on codification and identification of categories. The results of this analysis indicate that the value blueprint brings relevant contributions to digital startups by facilitating risk management, ecosystem visualization, and communication among entrepreneurs. We also identified limitations and the need to adaptations in the approach itself to better represent digital businesses.

KEYWORDS: Startups, Software Products, Risk Management, Ecosystem of Business, Value of Blueprint.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - O ECOSSISTEMA A PARTIR DE COMPONENTES E COMPLEMENTOS.....	29
FIGURA 2 - QUADRO <i>CANVAS</i>	34
FIGURA 3 - MODELO ESPIRAL DE BOEHM.	38
FIGURA 4 - MODELO DE ENGENHARIA DE RISCOS	39
FIGURA 5 – MODELO DE GERENCIA DE RISCOS SEI	40
FIGURA 6. CICLO DE TRABALHO DO SCRUM.....	46
FIGURA 7 - <i>BLUEPRINT</i> GENÉRICO.....	50
FIGURA 8 - AS PERSPECTIVAS DA INOVAÇÃO.	52
FIGURA 9 - EXCEDENTE AO LONGO DA CADEIA DE ADOÇÃO.	54
FIGURA 10 – <i>BLUEPRINT</i> DE VALOR PARA O LANÇAMENTO DO <i>KINDLE</i> DA AMAZON.	57
FIGURA 11 - EXEMPLO DO USO DA FERRAMENTA MAXQDA 11 PARA CODIFICAÇÃO.....	65
FIGURA 12 - EXEMPLO DE CODIFICAÇÃO ABERTA.....	66
FIGURA 13 - EXEMPLO DE CODIFICAÇÃO AXIAL.	67
FIGURA 14 - ATIVIDADES REALIZADAS PARA PRIMEIRA COLETA DE DADOS.	69
FIGURA 15 - LISTA DE CÓDIGOS E CATEGORIAS INICIAIS DO ESTUDO I.....	71
FIGURA 16 - FLUXO DE ATIVIDADES COM AS <i>STARTUPS</i>	72
FIGURA 17 - LISTA DE CÓDIGOS RESULTANTES DA SEGUNDA CODIFICAÇÃO ABERTA.	75
FIGURA 18 - LISTA DE CÓDIGOS RESULTANTES DA CODIFICAÇÃO AXIAL.	75
FIGURA 19 - SUGESTÕES.	102
FIGURA 20 – VISÃO GERAL SOBRE TODOS OS ASPECTOS ANALISADOS DA ABORDAGEM <i>BLUEPRINT</i> DE VALOR.	105

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - ABORDAGENS UTILIZADAS COMO EMBASAMENTO TEÓRICO.....	24
QUADRO 2 - A TRANSFORMAÇÃO DO PROCESSO DE CRIAÇÃO DE VALOR.....	26
QUADRO 3 - ETAPAS PARA IDENTIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS DO <i>BLUEPRINT</i> DE VALOR	55
QUADRO 4 - CINCO PERGUNTAS FUNDAMENTAIS PARA RECONFIGURAÇÃO DO ECOSISTEMA.	57
QUADRO 5 - ESPECIFICAÇÃO DAS EQUIPES E SEUS TEMAS DE PROJETO.	70
QUADRO 6 - SÍNTESE DAS CARACTERÍSTICAS DAS CARACTERÍSTICAS DAS <i>STARTUPS</i>	73
QUADRO 7 - VANTAGENS.	78
QUADRO 8 - DESVANTAGENS.....	93
QUADRO 9 - QUADRO DE COMPARAÇÃO ENTRE O <i>LEAN STARTUP</i> E O <i>BLUEPRINT</i> DE VALOR.	114
QUADRO 10 - TÓPICOS GERAIS DO PLANO DE NEGÓCIOS.....	117

LISTA DE SIGLAS

APM	Agile Project Management
BMC	Business Model Canvas
CEO	Chief Executive Officer
CRM	Customer Relationship Management
DMAIC	<i>Define, Measure, Analyze, Improve e Control</i>
ECOS	Ecosistema de Software
IWSECO	International Workshop on Software Ecosystems
LABES	Laboratório de Engenharia de Software
LPSs	Ligação Explícita com a Reutilização de Software
MSF	<i>Microsoft Solutions Framework</i>
MVE	Mínimo Ecosistema Viável
MVP	Produto Mínimo Viável
ODC	Organizational Development Canvas
PMBok	Project Management Body of Knowledge
RMMM	Mitigação, Monitoração e Controle de Riscos
RUP	Rational Unified Process
TFD	Teoria Fundamentada em Dados
UFPA	Universidade Federal do Pará

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	Contexto e Justificativa	15
1.2	Objetivos.....	21
1.3	Contribuições	22
1.4	Estrutura da Dissertação	23
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	24
2.1	O contexto dos Negócios.....	25
2.1.1	Ecosistemas de Negócios	27
2.2	<i>Startups</i>	30
2.2.1	Plano de Negócios.....	32
2.2.2	<i>Lean Startup</i>	32
2.2.3	<i>Business Model Canvas</i> (BMC).....	33
2.3	Análise e Gerência de Riscos em Engenharia de Software.....	35
2.3.1	Modelo Espiral de Boehm e a Engenharia de Riscos de Charette.....	38
2.3.2	Gerência de Riscos do SEI (Instituto de Engenharia de Software)	39
2.3.3	Gerência de Riscos do RUP (<i>Rational Unified Process</i>).....	40
2.3.4	Gerência de Riscos do PMI (<i>Project Management Institute</i>)	41
2.3.5	Gerência de Riscos MSF (<i>Microsoft Solutions Framework</i>).....	42
2.4	Análise e Gerência de Riscos em Abordagens Ágeis	44
2.4.1	SCRUM.....	45
2.4.2	<i>Agile Project Management</i> (APM).....	47
3	BLUEPRINT DE VALOR	48
3.1	Visão Geral	48
3.2	Riscos de Coinovação e Cadeia de Adoção.....	51
3.3	Mapeando o Ecosistema.....	55
3.4	Reconfigurando o Ecosistema	57
4	METODOLOGIA.....	59
4.1	Visão Geral.....	59
4.2	Pesquisa Qualitativa	61

4.3	Métodos de Coleta de Dados	61
4.4	Métodos de Análise de Dados	63
4.4.1	Codificação e Categorização dos Dados	64
4.5	Estudo I	67
4.5.1	Processo de Coleta e Análise dos Dados	69
4.6	Estudo II	71
4.6.1	Processo de Coleta e Análise dos Dados	74
5	RESULTADOS	77
5.1	Visão Geral	77
5.2.2	Análise de Riscos.....	81
5.2.3	Dinâmico	85
5.2.4	Complementar	87
5.2.5	Facilita a comunicação	91
5.3	Desvantagens	93
5.3.1	Conhecimento Prévio Necessário para a Construção do <i>Blueprint</i>	93
5.3.2	Subjetividade na Identificação dos Elementos de Software.....	98
5.3.3	Problemas na Representação	99
5.3.4	Quando Utilizar a Abordagem.....	100
5.4	Sugestões	102
5.4.1	Ferramenta Computacional para Construção do <i>Blueprint</i>	102
5.4.2	<i>Blueprint</i> para Produtos Digitais	103
5.4.3	Fusão entre o <i>Blueprint</i> e o <i>Canvas</i>	104
6	DISCUSSÃO	105
6.1	Visão Geral	105
6.2	Vantagens Visão Ampla e Análise de Riscos	106
6.3	Vantagem Dinâmica	111
6.3.1	<i>Blueprint</i> como Facilitador da Comunicação	111
6.4	<i>Blueprint</i> como uma Abordagem Complementar	113
6.4.1	Complemento ao <i>Lean Startup</i>	113
6.4.2	Complemento ao BMC.....	115
6.4.3	Complemento ao Plano de Negócios.....	116
6.4.4	Complemento ao Guia PMBoK.....	118
6.4.5	Complemento aos Metodologias Ágeis.....	120

6.5	As Desvantagens da <i>Blueprint</i>	121
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	125
7.1	Conclusões	126
7.2	Limitações da Pesquisa	128
7.3	Trabalhos Futuros	128
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	129
	APÊNDICE A – Guia de Entrevista I.....	137
	APÊNDICE B – Guia de Entrevista II.....	138
	APÊNDICE C – Atividade	139

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contexto e Justificativa

O contexto dos negócios evoluiu fortemente nas décadas de 80 e 90 devido a globalização, que trouxe uma nova ordem econômica mundial. Como efeitos da globalização e do capitalismo houve a abertura das fronteiras, adentrando em diferentes línguas e costumes, criando uma aldeia global única e inteiramente nova (MENEGHELLI, 2009). Esta nova situação oferece oportunidades inéditas de prosperidade.

De um modo geral, as organizações funcionam dentro de um conjunto de interesses próprios e gerais que, com outras organizações, formam uma grande rede de relacionamentos, estabelecendo-se como aptas a participarem da competição global (MENEGHELLI, 2009). Dessa forma, é notório que o processo produtivo e a geração de riquezas só se tornam viáveis por meio da participação conjunta de diversos parceiros e isso é intensificado pelo processo de globalização.

A globalização aliada ao crescimento acelerado de acesso à Internet apoiado pela convergência digital e o aumento da largura de banda (LEON, 2009) possibilitaram o desenvolvimento de diversos modelos de negócios para oferecer produtos/serviços diferenciados através de meios digitais (RAMOS, 2015). Esse avanço permitiu aos novos empreendedores criarem negócios digitais com menores quantias de investimento inicial.

Nesse contexto surgiu no mercado da tecnologia o termo *startups*¹ digitais. Blank (2013) define que uma *startup* é “uma organização formada para encontrar um modelo de negócio repetível, escalável e rentável”. Ries (2012) define que *startups* são empresas recém-criadas, que visam transformar ideias inovadoras em produtos. Estas empresas estão inseridas em um contexto de extremo risco, incertezas e com poucos recursos financeiros.

¹ *Startups* não são negócios essencialmente digitais. Na literatura são encontrados casos de *startups* não digitais como por exemplo a Meucopo Eco (RAMOS, 2015a). Entretanto, nesta dissertação o termo *startup* fará referência a *startups* digitais e parcialmente digitais, uma vez que, esses modelos de *startups* são o objeto de estudo deste trabalho.

Blank (2013) afirma que lançar um novo negócio, seja ele uma *startup* de tecnologia, uma pequena empresa ou uma iniciativa dentro de uma grande empresa “*sempre foi um tiro no escuro*”. Ao seguir a fórmula praticada a décadas, em que se cria um plano de negócios, apresenta a proposta a investidores, monta uma equipe, lança um produto e empenhar-se ao máximo para vender, é possível sofrer em algum momento um “*revés fatal*” (BLANK, 2013).

De acordo com uma pesquisa de Ghosh existem evidências de que três quartos das empresas apoiadas por capital de risco não retornam o capital dos investidores nos EUA (GAGE, 2012). O *National Venture Capital* estima que 25% a 30% dessas empresas falham (GAGE, 2012). Mas, existem diferentes definições de falhas (GAGE, 2012). De acordo com Ghosh caso falhar represente liquidar todos os ativos e os investidores perderem todo seu dinheiro, então sim, 30% a 40% das *startups* falham. Agora, se falhar é não ver o retorno planejado sobre o investimento, por exemplo, ter uma taxa de crescimento de receita específica, porém, irrealista. Então, mais de 95% das novas empresas falham (GAGE, 2012).

No cenário de alta incerteza das *startups*, as principais técnicas e abordagens de planejamento elaboradas durante o século XX já não funcionam visto que elas não acompanham as necessidades destes negócios, principalmente as de produtos digitais. Em outras palavras, uma empresa bem estabelecida não funciona com os mesmos padrões de uma *startup*, que mal sabe o que vai vender, para quem e de que forma (RAMOS, 2015b).

Profissionais de várias áreas - administração, TI (Tecnologia da Informação) etc - buscam desenvolver métodos, metodologias e abordagens, as quais, adequem-se ao desenvolvimento e gestão de novos negócios. Alguns desses métodos contemporâneos englobam metodologias como: (i) *design thinking* que “*faz uso de uma extensa pesquisa do usuário, loops de feedback e ciclos de iteração*” (MUELLER e THORING, 2012), e (ii) *customer development*, uma metodologia introduzida por Blank (2006) que dá ênfase aos clientes e não mais aos produtos. Outra metodologia é a *lean startup* (Ries, 2012) que une o *customer development* ao desenvolvimento ágil e conceitos do sistema *Toyota* de produção. Todas estas metodologias foram propostas para tornar o processo de empreender menos arriscado.

Modelos de negócios também são amplamente utilizados, como o *Business Model Canvas* (BMC) proposto por Osterwalder e Pigneur (2010) que define “*a forma na qual uma organização cria, entrega e captura valor*”. O BMC também conta com extensões, como o *lean canvas* (Maurya, 2012) que é uma representação do BMC voltada às fases de inicialização de um negócio, como incerteza e risco de uma *startup*. Planos de negócios

(ROSA, 2013) também podem ser citados. Apesar de já estarem perdendo representatividade e espaço, em alguns lugares estes planos ainda são uma exigência.

O contexto de alta incerteza para a criação de *startups* é agravado por mais um motivo, as novas relações entre os envolvidos no negócio. *Startups* emergem em um cenário diferenciado, no qual as cadeias tradicionais de valor, já não representam a dinâmica das relações entre os componentes do negócio.

O termo que melhor representa este cenário é denominado de ecossistemas de negócios. Moore (1993) define ecossistemas de negócios como “*uma estrutura dinâmica de organizações interligadas que dependem umas das outras para a sobrevivência mútua.*” Ou seja, é uma comunidade econômica apoiada por uma fundação de organizações e indivíduos que interagem por meio de bens e serviços para produzir valor para os clientes, que também fazem parte do ecossistema. Em outras palavras, muitos produtos de software já não funcionam como unidades independentes, como produtos isolados. Ao contrário, existe uma dependência entre produtos e empresas em relação ao compartilhamento de componentes de software e infraestrutura, tais como sistemas operacionais, bibliotecas, lojas de componentes e plataformas (TAVEIRA, 2012). Esta dependência está se tornando cada vez maior.

Nesse contexto, outro item importante é a busca por inovação nas organizações, em especial, nas empresas, que têm se configurado como um dos fatores-chave da competitividade e crescimento (IKENAMI et al. 2016). No Brasil, o cenário de inovação e colaboração entre os diferentes atores de seu ecossistema nacional foi intensificado após o estabelecimento do marco legal em 2004 e 2005, no qual destaca-se o advento da Lei de inovação (Lei n. 10.973 e Lei do Bem (Lei n. 11.196) (IKENAMI et al. 2016). Os principais conceitos desse grande movimento podem ser encontrados no sistema nacional de inovação (NELSON, 1993), hélice tripla (ETZKOWITZ e LEYDESDORFF, 2000) e inovação aberta (CHESBROUGH, 2003).

O contexto de ecossistemas de negócios e inovação geram a necessidade de “integração” e colaboração entre empresas através de alianças estratégicas para estabelecer redes de influência e cooperação. O caso entre a *Salesforce.com* e a *Oracle* representa um exemplo dessa relação. Em 2013 as empresas anunciaram uma parceria para integrar o fornecimento de seus serviços em nuvem, pois perceberam que esta era a melhor forma de atender aos seus clientes. Larry Ellison (CEO² da Oracle) e Marc Benioff (CEO da *Salesforce*) explicam que

² CEO - Chief Executive Officer

“Amarrar software de CRM (Customer Relationship Management) da Salesforce.com com aplicações da Oracle representa poder oferecer o melhor dos dois mundos aos clientes” (KARANACUS, 2013).

Essa relação de colaboração entre as empresas mostra a necessidade de identificar todos os elementos de um ecossistema, desenvolvendo uma visão ampla do negócio que permita a visualização de oportunidades de cooperação para o progresso do mercado em si e também para cada participante.

Adner (2012) explica a existência de riscos adicionais presentes em ecossistemas de negócios e aponta que o fracasso de muitas empresas não decorre da falta de identificação das necessidades reais dos clientes, ou lançamento de produtos ruins, ou perda de espaço para a concorrência. O problema ocorre quando os gestores não enxergam os complementadores. Nalebuff e Brandenburger (1996) explicam que o “jogo” dos negócios inclui clientes, fornecedores, concorrentes e complementadores, que formam parte de uma rede de valor com dependências integradas. Os complementadores são representados pelos participantes do ecossistema que não estariam no caminho tradicional do produto até o cliente, mas que ainda assim são elementos fundamentais para que a proposta de valor seja entregue aos clientes. Um exemplo seria um colaborador de algum intermediário dentro do ecossistema (ADNER, 2012). O conceito de complementadores será detalhado no Capítulo 3 dessa dissertação.

Considerando as complexas e diversas relações de negócios entre parceiros e a necessidade de analisar os riscos que podem surgir destes envolvimento, é preciso esclarecer quem precisa unir-se com quem para construir a proposta de valor e avaliar o quanto cada colaborador está disposto a cumprir o que promete. Adner (2012) argumenta que *“com frequência cada vez maior, o sucesso depende não só de sua capacidade de cumprir promessas, mas também do quanto uma série de parceiros – alguns visíveis, outros não – conseguem cumprir o que prometem”*. Isto significa que, grande parte dos empreendedores focam em analisar os riscos de execução de seus projetos, sendo capazes de responder a questões como: *“o que a minha equipe precisa fazer para entregar o produto no prazo, com qualidade e à frente da concorrência?”* No entanto, esses empreendedores não identificam os complementadores que existem em um projeto, isto é, as relações de colaboração entre as diferentes empresas de um ecossistema de negócios (Adner, 2012).

Desta forma, Adner propõe a identificação de riscos adicionais em negócios que ele denomina: (1) risco da coínovação, isto é, inovação conjunta, ou seja, “*até que ponto o sucesso de sua iniciativa depende da comercialização bem-sucedida de outras inovações?*”; e (2) riscos da “cadeia de adoção”, ou seja, “*até que ponto os parceiros terão de adotar sua inovação antes que os consumidores finais tenham a chance de avaliar a proposição de valor como um todo*” (ADNER, 2012). Esta classificação de riscos serve para ajudar a identificar problemas encontrados relacionados aos complementadores.

A Engenharia de Software, por sua vez, conta com várias abordagens para a análise e gerenciamento de riscos, como as propostas de: Boehm (1988), do *Software Engineering Institute* (SEI, 2001), e o *Project Management Body of Knowledge* (PMBok, 2000), dentre outras (melhor descritas no Capítulo 2, Seção 2.3). Essas abordagens apresentam gerências de riscos bem definidas norteando a gerência de projetos e podem ser utilizadas com o propósito de aumentar as chances de sucesso em produtos digitais, entregando produtos no prazo, de acordo com o especificado e com qualidade. Além disso, essas abordagens são comumente utilizadas em processos tradicionais de desenvolvimento de software, no qual, muitas vezes é preciso documentação detalhada sobre as diferentes fases de um projeto (como uma exigência do negócio) e focadas em resolver questões relacionadas aos riscos de execução, como afirma Adner (2012).

Nesse sentido, quando se fala em gerência de riscos, a Engenharia de Software, necessita de estudos que buscam complementar a área de gerência de riscos de negócios no que se refere a coínovação e cadeia de adoção, propostos por Adner. As abordagens tradicionais de negócios, como por exemplo as cinco forças competitivas de Porter (2008) (ver Seção 2.2) e as abordagens tradicionais de gerência de riscos da Engenharia de Software, além de serem complexas devido a excessiva formalidade nos modelos para serem executadas no contexto de *startups* digitais, focam exclusivamente em contingenciar os riscos inerentes a execução dos projetos. A execução de projetos, mesmo que indispensável ao sucesso, não é o único fator que precisa ser gerenciado, especialmente no contexto dos sistemas atuais com grande colaboração entre empresas (ADNER, 2012).

Como resposta às chamadas metodologias tradicionais de gerenciamento de projetos e produtos, surgiram as metodologias de desenvolvimento ágeis. Estas metodologias se mostram mais adequadas aos contextos de resultados imediatos, constantes mudanças e altas incertezas (NETO, 2008). Alguns exemplos destas metodologias são: SCRUM (SCHWABER, 2004) e APM (*Agile Project Management*). Porém, assim como a gerência de

riscos tradicional, a gerência de riscos em métodos ágeis está mais fortemente associada ao tratamento dos riscos de execução nas atividades de desenvolvimento do software (SOARES e MOREIRA, 2014).

Estudos na área da Administração visam entender o comportamento dos ecossistemas de negócios, como os trabalhos de Jansen et. al. (2009); Basole (2009); Li (2009); Kapoor (2010) e Adner (2012). Cada autor investiga os ecossistemas sobre uma ótica diferente. Existem dois pontos de vista a considerar. O primeiro fala sobre a interdependência dos atores de um ecossistema. Neste, os participantes do ecossistema, têm consciência de que precisam cooperar entre si, mas disputam por posição dentro do ecossistema. O segundo ponto de vista trata do processo de construção de um ecossistema de negócio através do desenvolvimento de uma inovação.

A proposta de Adner (2012) é utilizada neste trabalho como uma maneira de auxiliar a mitigação de alguns dos problemas mencionados anteriormente inerentes aos contextos das *startups* digitais. Esta proposta baseia-se no mapeamento de ecossistemas a partir de uma inovação e a principal abordagem proposta por Adner (2012) é a *blueprint* de valor³. De acordo com o autor, esta abordagem visa auxiliar a identificação dos riscos de co-inovação e cadeia de adoção e também auxiliar na visualização de todos os elementos envolvidos no ecossistema por parte do empreendedor.

Vale ressaltar que, na grande maioria das *startups* digitais, os empreendedores estão muito focados na execução técnica dos produtos, ou seja, eles focam em desenvolver um bom produto e que atenda às necessidades dos clientes. Isto inibe, ou ao menos, tolhe o processo de “visualização” do ecossistema. Esta visualização do ecossistema significa ter uma visão de longa distância, identificando os elementos que são de vital importância para que o produto chegue ao cliente e/ou para manter o produto no mercado. Poucos são os métodos e/ou ferramentas que auxiliam o empreendedor de *startups* digitais no processo de entendimento ou “visualização” do ecossistema de negócios.

Em vista do contexto apresentado, a abordagem *blueprint* de valor será analisada nesta dissertação pois, ela torna explícito o ecossistema de um produto. Assim, ela permite que os empreendedores visualizem o ecossistema no qual seus produtos estão envolvidos e tenham a

³ Quando mencionado neste trabalho “a *blueprint*” estará se referindo a abordagem *blueprint*. Quando for mencionado “o *blueprint*” é uma referência ao desenho, ou seja, o *blueprint* é um artefato gerado pela abordagem.

oportunidade de analisar os riscos deste ecossistema, sendo possível mitigar possíveis impedimentos de negócio para o produto, antes do lançamento deste ao mercado (ADNER, 2012).

Para tanto, duas perguntas de pesquisa foram delineadas para nortear esta pesquisa. A primeira consiste em: “*Como a abordagem blueprint de valor pode auxiliar na descoberta dos riscos em negócios digitais?* ”; e a segunda questão abrange a utilização da abordagem de forma ampla: “*Como a abordagem blueprint de valor pode contribuir ao contexto de startups, em vista da gerência de riscos adicionais e o mapeamento de ecossistemas de negócios digitais?*”. A partir dessas questões busca-se analisar a *blueprint* no cenário de *startups* digitais. Diante disso, a seguir, serão apresentados os objetivos geral e específicos desta dissertação.

1.2 Objetivos

O objetivo geral deste trabalho é analisar a abordagem *blueprint* de valor como mecanismo de auxílio à identificação de riscos adicionais (coinovação e cadeia de adoção) em ecossistemas de negócios de *startups* digitais. Com relação aos objetivos específicos, tem-se:

- Estudar abordagens sobre riscos em Engenharia de Software;
- Estudar a abordagem *blueprint* de valor;
- Aplicar a abordagem *blueprint* de valor em conjunto com BMC, no contexto acadêmico.
- Elaborar entrevistas semiestruturadas para auxiliar na análise de como a abordagem *blueprint* de valor pode auxiliar na descoberta dos riscos em negócios digitais;
- Aplicar a abordagem *blueprint* de valor, abordando todos os seus conceitos, no contexto de *startups*.
- Elaborar entrevistas semiestruturadas para avaliar a abordagem *blueprint* quanto a identificação de riscos e visualização dos ecossistemas analisando as contribuições de utilização da abordagem;
- Identificar as contribuições (vantagens, desvantagens e sugestões) da abordagem para a gerência de riscos em Engenharia de Software.

1.3 Contribuições

Neste trabalho foram realizados dois estudos em contextos diferentes. O primeiro estudo no contexto acadêmico, no qual, uma análise inicial sobre a utilização da abordagem *blueprint* de valor, como um instrumento de auxílio à percepção dos empreendedores sobre a existência dos atores em ecossistemas de negócios e a análise de riscos (colevação e cadeia de adoção) em negócios digitais. E o segundo estudo foi conduzido no contexto de *startups* digitais e parcialmente digitais situadas na cidade de Belém/PA. Este segundo estudo visou avaliar a utilização da abordagem *blueprint* de um ponto de vista que refletisse o mercado real, pois a coleta de dados do primeiro estudo foi realizada em ambiente acadêmico.

Em vista dos estudos realizados, a principal contribuição desse trabalho consiste em uma análise rigorosa sobre a utilização da abordagem *blueprint* de valor no contexto de *startups* para auxiliar na identificação dos riscos de negócios associados aos componentes de um ecossistema. Tais componentes muitas vezes podem ser negligenciados quando apenas abordagens tradicionais de gerência de riscos em projetos são utilizadas. De acordo com os resultados do trabalho utilizar a abordagem induz o empreendedor a identificar e aceitar possíveis limitações de sua proposta de valor e, em seguida, auxilia na estruturação da proposta de valor.

De acordo com Adner (2012) a *blueprint* de valor pode ser utilizada como auxílio para o desenho de qualquer ecossistema de negócios, neste trabalho será estudado no contexto digital e parcialmente digital. A pesquisa permitiu identificar que a abordagem pode colaborar com a análise de riscos e conseqüentemente no planejamento estratégico das *startups* estudadas. As contribuições mencionadas estão relacionadas a visualização dos elementos de um ecossistema e análise de riscos. A identificação dos riscos pode ser complementada com a utilização de outras metodologias, abordagens e modelos. A abordagem é dinâmica, pois facilita a comunicação entre os profissionais envolvidos na *startup* e também facilita a chamada reconfiguração do ecossistema que significa alocar da melhor forma possível os elementos dentro do ecossistema, de forma que possam estar alinhados e prontos para colaborar antes, durante e depois do lançamento do produto ao mercado.

Dessa forma, entende-se que a análise de riscos por meio da abordagem *blueprint* ampliam o campo de visão por parte dos empreendedores acerca do negócio e complementam a literatura sobre análise de riscos em Engenharia de Software, pois atualmente o processo de análise de riscos tem foco direcionado a execução do projeto e ao desenvolvimento do

produto. Complementa estudos sobre a criação e visualização de ecossistemas de negócios, com base nos conceitos propostos por Adner (2012) como Mínimo Ecossistema Viável (MVE), expansão escalonada e transferência de ecossistemas (Seção 3.1).

Em suma, com este trabalho busca-se contribuir com o setor empresarial, pois ele discute uma abordagem que pode ajudar na identificação de riscos e diminuição de possíveis incertezas do negócio. No setor acadêmico, busca-se complementar e enriquecer as pesquisas existentes e, finalmente, a contribuição para a sociedade consiste em ajudar na disponibilização de melhores produtos para os clientes a partir do estudo com *startups* digitais e parcialmente digitais situadas na cidade de Belém/PA.

1.4 Estrutura da Dissertação

A dissertação está organizada em sete Capítulos. O Capítulo 1 introduz o contexto, as justificativas para o trabalho, o objetivo geral e específicos e as contribuições desta pesquisa.

O Capítulo 2 apresenta a fundamentação teórica relacionada a todos os principais conceitos estudados neste trabalho, são eles: *startups* - métodos, modelos e abordagens utilizadas em sua criação; Ecossistemas de negócios e seus contextos e Gerência de riscos em Engenharia de Software.

O Capítulo 3 descreve a abordagem *blueprint* de valor, isto é, a abordagem adotada neste trabalho - englobando conceitos como: os riscos da coínovação e cadeia de adoção, mapeamento do ecossistema e reconfiguração do ecossistema.

O Capítulo 4 traz a metodologia utilizada para guiar a pesquisa e contempla a descrição da natureza da pesquisa, a metodologia qualitativa, os métodos de coleta e análise dos dados, a descrição dos contextos e detalhamento das etapas de realização dos estudos.

O Capítulo 5 apresenta os resultados da pesquisa, em que são expostas as categorias que emergiram do processo de codificação e categorização dos dados e os respectivos trechos de entrevistas que comprovam as constatações.

O Capítulo 6 é composto pela discussão dos resultados. Esta discussão é conduzida em função das vantagens, desvantagens e sugestões identificadas na pesquisa. Dessa forma, são apresentadas as contribuições para o contexto e comparações com trabalhos relacionados.

O Capítulo 7 apresenta as considerações finais, as limitações do trabalho e os potenciais trabalhos futuros. Por fim, são listadas as referências que embasaram a pesquisa e os apêndices do trabalho.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este Capítulo concentra o embasamento teórico e correlato que norteia esta pesquisa. A princípio será apresentado as definições e conceitos inerentes a evolução do contexto de negócios, explorando a definição do constructo ecossistemas, apresentando conceitos desde o princípio da criação do termo até alguns exemplos de adaptações conceituais usados na atualidade, como os ecossistemas de negócios digitais.

Em seguida são apresentados os principais conceitos sobre *startups*, incluindo alguns modelos e abordagens comumente utilizados no desenvolvimento de *startups*, que possuem a finalidade de mitigar os riscos e incertezas do negócio. E por fim, são descritos os trabalhos correlatos sobre as propostas de análise e gerenciamento de riscos existentes na literatura de Engenharia de Software tradicional e também e sobre a abordagem ágil, visto que é um ponto crítico em *startups*. O Quadro 2 apresenta uma síntese de todos os conceitos que serão descritos em comparação a abordagem *blueprint* de valor durante esta seção.

Quadro 1 - Abordagens utilizadas como embasamento teórico.

Abordagens, metodologias e modelos utilizados como embasamento teórico	<i>Blueprint</i> de valor
<i>Lean Startup</i>	É uma abordagem que auxilia na identificação e no mapeamento de riscos em ecossistemas de negócios digitais.
<i>Design Thinking</i>	
<i>Business Model Canvas</i> (BMC)	
<i>Lean Canvas</i>	
<i>Organizational Development Canvas</i> (ODC)	
Guia PMBoK	
Plano de negócios	
Modelo Espiral de Boehm	
DMAIC	
RUP	
SEI	
MSF	
SCRUM	
APM	

2.1 O contexto dos Negócios

A visão de Porter (1980) sobre a cadeia de suprimentos ficou popular na década de 80 e descrevia a criação de valor como uma série de atividades lineares e sequenciais de uma organização, que transformam insumos em produtos a serem entregues aos seus clientes (BICHO e BAPTISTA, 2006).

A década de 90 provocou uma expressiva reflexão na lógica de produção industrial, comercialização e relacionamento entre empresas e pessoas. Esses novos desafios, oportunidades e ameaças foram apresentados como consequência da globalização da cadeia (SCAVARDA e HAMACHER, 2001). O que acarretou mudanças significativas na cadeia de suprimentos das indústrias, pois introduziu uma mudança no cenário competitivo na medida em que considera que a competição no mercado ocorre, de fato, no nível das cadeias produtivas, e não apenas no nível das unidades de negócios (isoladas), como estabelecia o tradicional trabalho de Porter (SCAVARDA e HAMACHER, 2001).

De acordo com Slack (1993) a cadeia de suprimentos é uma rede que abrange todas as empresas que participam das etapas de formação e comercialização de determinado produto ou serviço, a ser entregue ao consumidor final. Essas empresas podem desempenhar diversos tipos de responsabilidades, desde a extração de um minério até a prestação de um serviço logístico ou de venda. A gestão da cadeia de suprimentos abrange a gestão de toda a cadeia produtiva de forma estratégica e integrada (PIRES, 1998).

Wood e Zuffo (1998) defendem que a gestão da cadeia produtiva é derivada da premissa segundo a qual a cooperação entre os membros da cadeia de suprimentos forma relacionamentos mais estáveis e duráveis, pois reduz os riscos individuais e melhora a eficiência do processo de entrega, minimizando perdas e esforços desnecessários. No entanto, apesar de um conceito muito útil, as cadeias de valor tradicionais são construídas com um olhar predominantemente na construção dos produtos (e/ou serviços) de uma organização.

De acordo com Moraes e Costa (2012) alguns estudos e pesquisas sobre a criação de valor demonstram que as companhias que ainda conduzem seus negócios em conformidade com as práticas tradicionais centradas apenas na empresa, proporcionam uma satisfação decrescente do cliente a cada dia. Prahalad e Ramaswamy (2004) apontam que consumidores estão longe de serem apenas receptores passivos dos produtos e serviços das empresas. Atualmente, eles estão altamente informados, conectados e em rede.

Nesse contexto, a estratégia de criação de valor tradicional já vem perdendo espaço a bastante tempo. De acordo com Prahalad e Ramaswamy (2004) o futuro da competição está intimamente relacionado as mudanças no significado de valor, nos papéis dos consumidores e das empresas e, principalmente, na natureza de suas interações. O Quadro 2 sintetiza essas mudanças de perspectivas de criação de valor.

Quadro 2 - A transformação do processo de criação de valor.

	Criação de valor centrada na empresa e no produto.	Cocriação de valor centrada no indivíduo e na experiência.
Visão do Valor	O valor é associado às ofertas da empresa. O espaço competitivo baseia-se nos produtos e serviços da empresa.	O valor é associado às experiências. Os produtos e serviços facilitam experiências individuais e experiências mediadas pela comunidade. O espaço competitivo baseia-se nas experiências dos consumidores.
Papel das Empresas	Definir e criar valor para o consumidor.	Engajar cada consumidor na definição e cocriação de valor.
Papel dos Consumidores	Bolso passivo de demanda para ofertas e soluções definidas pela empresa.	O consumidor como participante ativo na busca, criação e extração de valor.
Visão da Criação de Valor	A empresa cria valor; a escolha dos consumidores limita-se à variedade ofertada pela empresa.	O consumidor cocria valor com a empresa e com outros consumidores.

Fonte: PRAHALAD e RAMASWAMY (2004, p. 169)

A teoria evolucionária da mudança econômica propõe que a inovação seja tratada como uma força fundamental para as organizações. A inovação é um fator essencial para a competitividade e para a sobrevivência das empresas no mercado (THOMAS e BIGNETTI, 2009). A busca por inovação compreende vários estágios (COOPER, 1990) e todos eles são possíveis de serem realizados internamente em uma organização. Esta forma de inovação é denominada por Chesbrough (2003) como inovação fechada. Neste modelo, a organização detém controle sobre todas as etapas do processo de inovação como: geração de ideias, desenvolvimento, protótipos, testes, etc. Isso representa um controle único para cada empresa e funciona como uma barreira à entrada de competidores (THOMAS e BIGNETTI, 2009).

No entanto, no mundo globalizado as relações com parceiros são fatores diferenciadores nos processos das organizações inovadoras. A inovação tem por natureza a característica de busca intensiva em conhecimento, e, portanto, ela se beneficia da interação de diversos atores internos e externos à organização (NONAKA, 2006).

Seguindo a premissa de que atualmente a inovação é realizada tendo em vista a colaboração entre organizações, o conceito de *inovação aberta* foi cunhado para explicar as

mudanças que ocorreram na forma de realizar inovação. De acordo com Chesbrough (2003) trata-se de toda a nova maneira de gerenciar a inovação, indo além da discussão sobre o local onde realizam as atividades até de onde provêm os conhecimentos para inovar. Na inovação aberta a origem do conhecimento provém tanto de fontes internas quanto externas à organização; na inovação fechada, provém apenas internamente. Quanto a mercados intermediários, na inovação fechada, eles não são considerados, enquanto que na inovação aberta eles são. Essas são apenas algumas diferenças entre estes dois modelos de inovação.

Dessa forma, o ponto central da fundamentação é que já não é oportuno construir cadeias que respeitem as fronteiras de uma organização, uma vez que os clientes não enxergam fronteiras em sua busca por valor. As empresas estão focando nos recursos externos, especialmente a competência dos clientes, em vistas de aumentar suas vantagens competitivas, em detrimento a aumentar exclusivamente a eficiência interna como custos, velocidade e eficiência (ZHANG e CHEN, 2008; PRAHALAD e RAMASWAMY, 2004), delegando esforços a inovação conjunta.

As mudanças nas relações de negócios, no contexto globalizado, foram motivadas pela nova maneira de gestão empresarial que se formava. As características dos ecossistemas biológicos aplicados ao ambiente empresarial, obtiveram bastante êxito ao considerar o caráter de interdependência (IANSITI e LEVIEN, 2004) e coevolução (MOORE, 1993) dos atores que o compõem.

Nesse contexto de inovação, esses aspectos se tornam ainda mais importantes, pois dificilmente uma organização, por maior e mais consolidada que seja, possui todos os conhecimentos necessários para controlar o sistema (MOORE, 2006). A Seção seguinte explica em maiores detalhes o surgimento do termo ecossistemas de negócios e qual a importância de estudar essas relações em um cenário de negócios digitais.

2.1.1 Ecossistemas de Negócios

O termo Ecossistemas de Negócios tem suas origens a partir da definição do conceito de ecossistemas biológicos. O conceito de ecossistema foi formulado para especificar o comportamento cooperativo dos organismos da natureza (TANSLEY, 1935). A diferença entre um sistema e um ecossistema, é que um ecossistema se desenvolve gradualmente até atingir um equilíbrio dinâmico. E um ecossistema evoluído é, portanto, relativamente autônomo (IKENAMI e SALERMO, 2015).

O termo ecossistemas de negócios foi empregado pela primeira vez por ZELENY et al. (1990), com a intenção de representar uma analogia ao novo modo de gerenciamento empresarial que surgia, mas a definição que realmente ganha espaço é a de Moore (1993): “um ecossistema de negócios é uma estrutura dinâmica de organizações interligadas que dependem umas das outras para a sobrevivência mútua.” Isto é, uma comunidade econômica apoiada por uma fundação de organizações e indivíduos que interagem por meio de bens e serviços para produzir valor para os clientes, que também pertencem ao ecossistema.

Nesse contexto, todos os membros do ecossistema (clientes, organizações, sociedade, ambiente e reguladores) convivem de maneira coordenada ao longo do tempo. O valor é criado por meio de processos complexos e dinâmicos, que envolvem diversas relações entre os membros, nas quais todos devam capturar valor (JESUS, 2014).

Ao considerar que um contexto de inovação está imerso em incertezas (O’CONNOR e RICE, 2013), grandes empresas sentem dificuldades em se adaptarem às transformações exigidas (O’REILLY e TUSHMAN, 2004). Ao se tratar de pequenas empresas, ou *startups*, elas precisam arriscar, pois posteriormente não conseguirão alcançar a inovação (ADNER, 2006) e por isso dependem de parceiros para ter acesso a recursos dos quais não possuem (LUBIK et al., 2013).

As relações entre os atores de um ecossistema apresentam uma particularidade importante para o entendimento da teoria. Os atores interagem em uma dinâmica denominada de coopetição, em que atores rivais aceitam colaborar para obterem algum benefício, mesmo sendo competidores entre si (BENGTSSON; KOCK, 2000). Nesse sentido, a lógica de ecossistema é ainda mais importante, ao afirmar que o “*timing*” é bastante decisivo, já que a capacidade de inovação só é realmente eficaz quando outros atores também estão preparados (ADNER, 2006).

Ikenami e Salerno (2015) em seu trabalho acerca da delimitação das fronteiras de ecossistemas de negócios, notaram que existem dificuldades em delimitar essas fronteiras e até o presente momento não foram fundamentados os critérios. Os autores iniciaram a pesquisa diferenciando empresas grandes e pequenas, pois é perceptível que empresas grandes há maior foco na configuração estática do que no processo de formação do ecossistema. Isso se justifica por que empresas grandes já possuem ecossistemas estruturados e estabilizados.

Dessa forma, os autores caracterizaram os ecossistemas com base em duas óticas: extensão e critério inicial, e descreveram duas linhas predominantes nesta área, a primeira diz

respeito à: interdependência dos atores de um ecossistema, que ao mesmo tempo em que possuem a consciência de que precisam cooperar entre si, por outro lado disputam por posição dentro do ecossistema; a segunda linha trata do processo de construção de um ecossistema de negócio, através do desenvolvimento de uma inovação.

Nessa perspectiva, observa-se uma atenção maior em situar o estágio em que o ecossistema se encontra a fim de evidenciar as relações mais frágeis ou de maior risco. Com isso, o estágio em que o ecossistema se encontra determina o tipo de relação entre os atores. Por isso, durante o estágio de nascimento e expansão de um ecossistema de negócios, as alianças devem ser mais estreitas. Permeia um objetivo comum, que se configura da necessidade de superação de uma incerteza tecnológica.

ADNER e KAPOOR (2010) introduzem uma visão para os atores de um ecossistema de negócio, na qual são classificados como fornecedores de componentes e complementos. Assim, enquanto os fornecedores de componentes são os membros do ecossistema, os quais colaboram diretamente para o desenvolvimento do produto ou serviço, os fornecedores de complementos favorecem a adoção dos mesmos, a Figura 1 ilustra o ecossistema de negócios com base em componentes e complementos de ADNER e KAPOOR (2010).

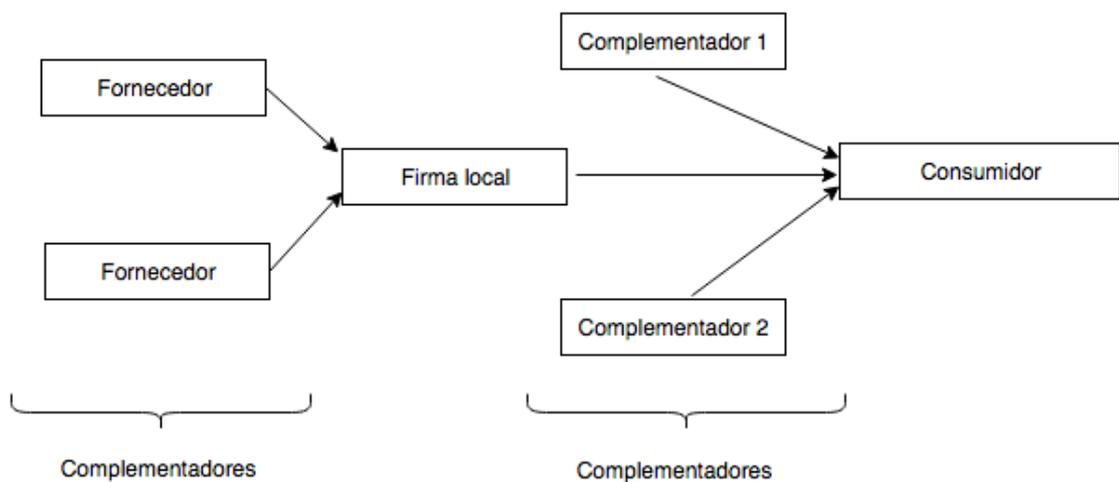


Figura 1 - O ecossistema a partir de componentes e complementos.
Adaptado de: ADNER e KAPOOR (2010)

A figura anterior, apresenta um exemplo de ecossistemas com base em inovação, em que a relação entre os elementos é dada pela existência de fornecedores de componentes e de complementos. Um exemplo é o caso do ecossistema da aeronave *Airbus A380*, nesse, os fornecedores de peças são os componentes e o aeroporto que pode comportar este tipo de avião, é o complemento. Assim, a interdependência é mais forte entre os componentes, já que

os complementos estão disponíveis também para os concorrentes (IKENAMI e SALERMO, 2015).

Este trabalho abordará a segunda perspectiva, que trata do processo de construção de um ecossistema por meio de uma inovação. Como o estudo visa a análise de riscos em ecossistemas, os estudos de ADNER e KAPOOR (2010), retratam da melhor forma os conceitos desses ecossistemas.

Atualmente o conceito de ecossistemas é empregado em vários setores como o de software, inovação, *startups* digitais, dentre outros. Para explicar as relações de negócios nesses nichos. De acordo com Dreyfuss (2016) líder regional de pesquisas do Gartner Group⁴ no Brasil, as empresas deverão ter cuidado em não deixar que décadas de antigos arranjos organizacionais (não somente em TI) inibam por mais tempo a transformação digital.

Ainda de acordo com pesquisas do Gartner, empresas líderes de mercado estão na metade do caminho de transição para a Nuvem, iniciando pelas áreas de vendas e marketing. E uma boa parte das capacidades de suporte em vendas já está em *Cloud*. O Gartner estima que essa migração continuará até o final da década compreendendo áreas como RH, compras e gestão financeira.

A construção da base de ecossistema é o modo como a empresa interage como uma instituição no mundo digital, estes permitirão a transformação de negócios tradicionais, com cadeias de suprimento de valor lineares, para os negócios com ecossistemas digitais em rede. Com a consolidação da Internet entre os anos 1995 e 2000 (LEON, 2009), as plataformas digitais dão às empresas uma base ágil e flexível para explorar essas novas possibilidades de negócios, bem como, intensificam o surgimento de *startups* digitais que buscam inovar disruptivamente no contexto digital. Na Seção a seguir serão apresentados os principais conceitos e abordagens utilizados na criação de *startups*, importantes para esta dissertação.

2.2 Startups

Como visto na Seção anterior, o mundo dos negócios, atualmente, precisa trabalhar com um acelerado volume de informações e isso requer uma habilidade de adaptação das organizações, que precisam sustentar seus negócios através de inovações coerentes, e fazer uso de novas tecnologias vigorantes (RAMOS, 2015).

⁴ Gartner Group um dos principais institutos de pesquisa e consultoria em tecnologia da informação.

Eric Schmidt, ex-CEO do *Google*, especulou em 2010 que em dois dias, era possível criar a mesma quantidade de conteúdo que a humanidade criou, desde o seu nascimento, até 2003. De acordo com Leon (2009) nas últimas décadas presenciou-se um ritmo acelerado de surgimento de novas empresas, em decorrência dos novos modelos digitais possibilitados pela Internet.

O termo *startups* emerge então com um novo significado, representando essas novas opções. Este termo não é recente, pois já era mencionado por economistas desde o século XVIII. Mas agora, como mencionado na introdução, busca representar os negócios provenientes da bolha da Internet, que emergiu entre 1995 e 2000 (LEON, 2009). *Startups* digitais possuem um modelo de negócios diferenciado.

As *startups* digitais chamaram a atenção dos investidores pela possibilidade de retorno financeiro em um curto período de tempo, consolidaram a fama do Vale do Silício e vêm se espalhando pelo mundo inteiro (RAMOS, 2015a). Ramos (2015a) aponta ainda que, esses modelos trabalham para atender uma grande demanda com a intenção de alavancar rapidamente suas receitas e sua proposta de valor.

Ries (2012) define que “*uma startup é uma instituição humana projetada para criar novos produtos e serviços sob condições de extrema incerteza*”. Para o autor é um equívoco referir-se as *startups* como a criação de um produto ou inovação somente, em muitos casos as *startups* replicam modelos de negócios inovadores em outros lugares. Em seu ponto de vista o conceito abrange sobretudo, o envolvimento humano na aprendizagem de como desenvolver um negócio sustentável. E complementa que, o produto é apenas o resultado da estratégia aplicada (MAURYA, 2012)

Blank e Dorf (2012) descrevem *startups* como “*uma organização temporária projetada para buscar um modelo de negócio escalável, repetível e lucrativo*”. Nesse sentido questionam um segundo ponto: as *startups* não podem ser consideradas versões menores de grandes empresas. Pequenas empresas trabalham com um modelo de negócios onde os clientes, os problemas e as características dos produtos são conhecidos. As *startups*, entretanto, operam uma busca por tal modelo. Para tanto, *startups* operam uma gama de incertezas, hipóteses e suposições sobre o negócio.

Crowne (2000) destaca que muitas *startups* digitais não alcançam retorno financeiro sobre seus investimentos, e que isso pode ser causado por falhas de vendas e execução do produto,

desenvolvedores inexperientes, ausência de planejamento estratégico, dentre outros elementos que afetam as *startups* digitais.

Com a necessidade de mitigar os riscos e incertezas inerentes as *startups*, várias metodologias, abordagens e modelos, foram sendo desenvolvidos ou adaptados para serem utilizados nesse contexto, a seguir serão apresentados alguns exemplos.

2.2.1 Plano de Negócios

O plano de negócios (RAMOS, 2015b) consiste em um *framework* tradicional para auxiliar no planejamento de um negócio. Ainda hoje é comum empreendedores elaborarem seus planos de negócios antes de iniciar um novo projeto. Este foi ensinado durante muitos anos em disciplinas de empreendedorismo, e enraizou-se como um modelo para *startups*, entretanto, sua importância vem sendo questionada nos últimos anos.

Para Alvarez e Barney (2007) “o planejamento muito rigoroso em estágios primários da startup é inclusive considerado, na pior das hipóteses, fundamentalmente enganoso” Furr e Ahlstrom (2011) completam e “resultará quase sempre em fracasso”. Maurya (2012) também corrobora com os argumentos citados e afirma que, o plano de negócios é um documento que demanda muito tempo e esforço para ser escrito e que obriga o empreendedor a literalmente inventar uma série de questionamentos não comprovados. No capítulo 6 que discute os resultados deste trabalho, serão apresentados em detalhes os conceitos importantes do plano de negócios para esta pesquisa.

2.2.2 Lean Startup

Lean startup é uma abordagem proposta pelo Norte Americano Eric Ries palestrante e consultor de grandes empresas e, ainda, empreendedor residente da *Harvard Business School*. A *lean startup* ou em português (*startup* enxuta) é uma forma dinâmica de implementar a cultura de aprendizado necessária para empresas iniciantes, principalmente no caso de negócios digitais (RIES, 2012).

Esta abordagem tem suas raízes com base nos processos da manufatura do sistema de produção da *Toyota* combinado com os seguintes itens: abordagens como *design thinking*⁵ e

⁵ De acordo com Lockwood (2010) *design thinking* tem como objetivo envolver consumidores, os *designers* e os empresários em um processo de integração, o qual pode ser aplicado a produtos, serviços e projetos de negócios.

*customer development*⁶ combinados com metodologias ágeis de desenvolvimento de software adaptadas ao empreendedorismo atual (RIES, 2012). Dessa forma, a abordagem busca ajudar as *startups* a construírem produtos que entreguem valor ao cliente. Valor é definido por Osterwalder e Pigneur (2010), como o motivo pelo qual os clientes optam por uma empresa ou outra, ou seja, é uma relação direta com a necessidade e a satisfação do consumidor proporcionada por um produto ou um conjunto de benefícios que uma empresa oferece.

A abordagem *lean startup* foi muito bem aceita entre empreendedores, principalmente aqueles que têm soluções baseadas em tecnologias. A realidade é que muitos produtos são retirados das prateleiras e outros nem ao menos tem a oportunidade de chegar ao mercado consumidor. Para Blank e Dorf (2012) “*startups* de hoje raramente falham por falta de tecnologia ou produto, elas falham na maioria das vezes por causa de sua incapacidade de encontrar clientes”.

Além disso, muitos projetos concentram-se em documentação e construção do produto deixando como preocupação secundária a captura das necessidades de seus reais consumidores (RIES, 2012). Como já mencionado na introdução, as estruturas de negócios tradicionais já não são adequadas as relações dentro de um ecossistema (Seção 2.2), e isso reflete também no não adequamento às peculiaridades das *startups*, pois as mesmas lidam com incertezas e indefinições quanto a vários fatores, principalmente, quanto a produtos e clientes-alvo. Ries (2012) aponta que “*carecemos de um paradigma gerencial coerente com as novas iniciativas de inovação.*”

2.2.3 Business Model Canvas (BMC)

Como mencionado anteriormente, existe uma grande crítica ao plano de negócios, devido a sua rigidez, pois impõe diretrizes à especificação em áreas de *marketing*, finanças, análise de mercado, etc. (RAMOS, 2015b). Por esse motivo não se enquadra na expectativa de retratar modelos de negócios jovens e dinâmicos, como em *startups*.

Nos últimos anos, o *Business model canvas* (BMC) definido por Osterwalder e Pigneur no livro *Business Model Generation* (2010), proposto inicialmente por Alexander Osterwalder (2008) baseado em seu trabalho anterior sobre *Business Model Ontology* (2004). Apresentam

⁶ De acordo com seus idealizadores Blank e Dorf (2012) o *customer development* é um processo detalhado para testar e validar hipóteses sobre clientes, produto e mercado.

um modelo de negócios, como uma base lógica, na qual uma organização cria, entrega e captura valor.

O *canvas* ganhou representatividade por sua simplicidade e capacidade de abranger na medida certa três visões da empresa: visão do cliente, visão da operação e visão financeira (RAMOS, 2015). É uma abordagem que simplifica a visualização integrada dos diversos aspectos do negócio e de fácil entendimento para todos os envolvidos (OSTERWALDER e PIGNEUR, 2010).

Além disso, o *canvas* é amplamente aderente aos conceitos apresentados por Blank e Dorf (2012) e Ries (2012), permitindo que o empreendedor analise as hipóteses relacionadas com cada um dos elementos do modelo e realize as alterações necessárias a partir das validações com os clientes (RAMOS, 2015). Sendo utilizada para ilustrar, documentar e apresentar um modelo de negócios. Este modelo é subdividido em nove blocos, que juntos tem a missão de descrever o modelo de negócios (Figura 2).

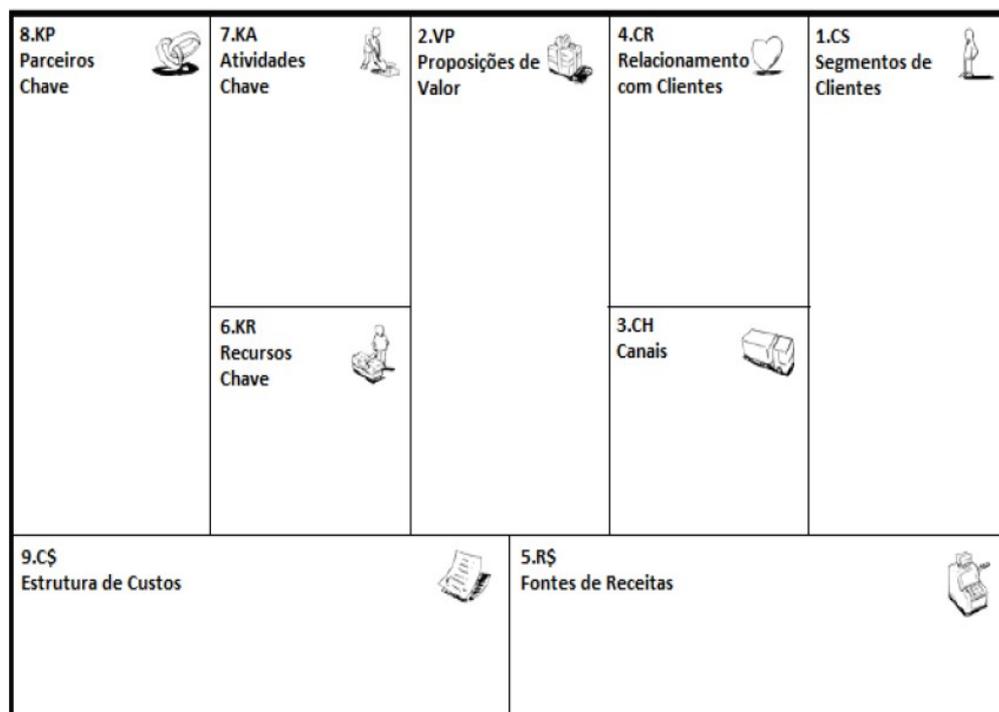


Figura 2 - Quadro *canvas*.

Fonte: Osterwalder e Pigneur (2011)

A Figura 2 é explicada abaixo de acordo com Osterwalder e Pigneur (2010):

- O bloco 1 (um) Segmento de Clientes “*uma organização segue a um ou diversos Segmentos de Clientes.*”;
- O bloco 2 (dois) Proposta de Valor “*busca resolver os problemas do cliente e satisfazer suas necessidades, com propostas de valor.*”;

- O bloco 3 (três) Canais “*as propostas de valor são levadas aos clientes por Canais de comunicação, distribuição e vendas*”;
- O bloco 4 (quatro) Relacionamento com Clientes “*o Relacionamento com Clientes é estabelecido e mantido com cada Segmento de Clientes*”;
- O bloco 5 (cinco) Fontes de Receita “*as Fontes de Receita resultam de propostas de valor oferecidas com sucesso aos clientes*”;
- O bloco 6 (seis) Recursos Principais “*os Recursos Principais são os elementos ativos para oferecer e entregar os elementos previamente descritos...*”;
- O bloco 7 (sete) Atividades-Chaves “*...ao executar uma série de Atividades-Chave*”;
- O bloco 8 (oito) Parcerias Principais “*algumas atividades são terceirizadas e alguns recursos são adquiridos fora da empresa*”;
- Por fim o bloco 9 (nove) Estrutura de Custo “*os elementos do Modelo de Negócios resultam na estrutura de custo.*”

Após a compreensão dos conceitos apresentados acima, é interessante analisar os conceitos referentes ao cenário de negócios da atualidade. A fim de perceber como configuram-se as relações dos elementos dentro desse mercado, quais as peculiaridades e o que é interessante ser levado em consideração para o desenvolvimento dos modelos de negócios das *startups*.

2.3 Análise e Gerência de Riscos em Engenharia de Software

Risco é uma preocupação com acontecimentos futuros, a probabilidade que um evento adverso ocorra (SOMMERVILLE, 2007). Charette (2005) define risco como sendo “*o evento ou estado que pode causar danos, perda, ou atraso em um projeto de software.*” Para o *Project Management Institute* (PMI, 2013), risco é “*um evento ou condição que, se ocorrer, provocará um efeito positivo ou negativo nos objetivos do projeto*”. Robert Charette (2005) questiona “*ao mudarmos nossas ações de hoje, podemos criar oportunidade para uma situação diferente e esperançosa melhor para nós mesmos amanhã?* ”. Isso significa que o risco envolve mudanças, como de mentalidade, de opinião, de ações ou de lugares.

Os riscos em Engenharia de Software, ainda que este conceito esteja associado a perigos e impactos negativos, já vem sendo mostrado como uma situação decorrente da incerteza, sendo cada vez mais aplicado tanto no gerenciamento de perdas como no de ganhos potenciais. Na Engenharia de Software, as premissas de riscos e incertezas, acompanham todo o projeto e por isso a análise de riscos é crucial.

No século XX, o conceito de gerência de risco foi difundido, estudado e utilizado principalmente nas áreas de saúde, finanças, seguro de vida, dentre outros. Estas empresas não consideravam a gerência de riscos algo ruim, ao contrário, a gerência de riscos é o negócio. Os projetos nessas áreas tratam riscos, por dependerem de oportunidades atrativas, balanceadas por riscos bem calculados (BERNSTEIN, 1997).

De acordo com (CHADBOURNE, 1999) os riscos em softwares, não devem ser meros tópicos na agenda, e sim, devem ser o “coração” do negócio, assim como acontece em outras áreas.

Necessariamente, a área que trata de riscos na Engenharia de Software evoluiu, passando de uma análise dentro de um modelo, a exemplo do modelo espiral (descrito na Seção a seguir), para se tornar uma gerência inerente a todos os processos do ciclo de vida do software. O processo de gerência de riscos inicia com incertezas, preocupações, dúvidas e desconhecimentos que se modificam em riscos aceitáveis (MACHADO, 2002).

A análise e o gerenciamento de riscos são processos de software, definidos e sistemáticos com a missão de tratar os fatores de risco, com a finalidade de mitigar seus efeitos, produzindo um produto de software com qualidade, que possa atender as necessidades do cliente, dentro do prazo e custos estimados (NOGUEIRA, 2009).

Os riscos podem ameaçar o projeto, o software que está sendo desenvolvido ou a organização (HIGUERA e HAIMES, 1996). De acordo com Pressman (2011) e Sommerville (2007) os riscos podem ser definidos em categorias: Riscos relacionados ao projeto: são riscos que afetam o cronograma ou os recursos do projeto; Riscos técnicos: estão relacionados aos produtos, que podem afetar a qualidade ou o desempenho do software que está sendo desenvolvido; e Riscos de negócios: afetam a organização que desenvolve ou adquire o software.

A respeito dos riscos de negócios os autores Pressman (2011) e Sommerville (2007) destacam cinco riscos que consideram insidiosos, pois, podem pôr a perder até os melhores projetos de software.

- “*Construir um excelente produto que ninguém realmente quer (risco de mercado)*”;
- “*Construir um produto que não mais se encaixe na estratégia global de produtos da empresa*”;
- “*Construir um produto que a equipe de vendas não sabe como vender*”;

- “Perder o apoio da alta administração devido à mudança de enfoque ou mudança de pessoas (risco administrativo) ”;
- “Perder o compromisso orçamentário ou de pessoal (risco orçamentário) ”.

Mas, a Engenharia de Software tradicional apresenta uma gerência de riscos voltada para os riscos de projeto (execução). A engenharia de riscos para (PRESSMAN, 2011 – pág. 650-659) envolve duas áreas chaves no seu processo: Análise de riscos e Gerenciamento de riscos (PETERS, 2001). Estas envolvem cinco atividades distintas: identificação, previsão, refinamento e mitigação, monitoração e controle de riscos.

A atividade de identificação do risco é uma tentativa sistemática para especificar ameaças ao plano do projeto (estimativas, cronograma, recursos etc.). Identificando os riscos conhecidos e previsíveis, o gerente de projeto dá o primeiro passo no sentido a contorná-los, quando possível, e controlá-los, se necessário.

A atividade de previsão de risco, também chamada de estimativa de riscos, tenta classificar cada risco de duas maneiras: (1) a possibilidade ou probabilidade de que o risco seja real e (2) as consequências dos problemas associados ao risco, caso ele ocorra.

A atividade de refinamento do risco consiste no detalhamento dos riscos. Durante os primeiros estágios do planejamento de projeto, um risco pode ser especificado de maneira bem generalizada. Conforme o tempo passa é possível conhecer mais sobre o projeto e sobre o risco e dessa forma mitigar, monitorar e gerenciá-los de uma forma mais fácil.

Todas as atividades de análise de riscos apresentadas até aqui têm um único objetivo: ajudar a equipe de projeto no desenvolvimento de uma estratégia para lidar com o risco. Esta fase compreende a atividade de mitigação, monitoração e controle de riscos (RMMM). Uma estratégia é considerar três aspectos: como evitar o risco, como monitorar o risco e como gerenciar o risco e planejar contingência. O plano RMMM documenta todo o trabalho executado como parte da análise de risco e é usado pelo gerente de projeto como parte do plano geral do projeto.

Dessa forma, o principal objetivo da análise de riscos é desenvolver um conjunto de estratégias de prevenção dos riscos (IEEE,1995). De acordo com Nogueira (2009) a adoção da engenharia de riscos faz parte dos fatores críticos de sucesso nos projetos de software. A gestão de riscos em todo o ciclo de vida do desenvolvimento é fundamental para o sucesso do projeto. A seguir, é apresentado um levantamento do estado da arte sobre análise e gerência de riscos na Engenharia de Software tradicional.

2.3.1 Modelo Espiral de Boehm e a Engenharia de Riscos de Charette

Ao longo dos anos diferentes modelos e abordagens de gerência de riscos em Engenharia de Software foram sendo sugeridas. Nos anos 80 Barry Boehm apresentou de forma sistemática o risco na área de software, através do modelo em Espiral, tendo como premissa ser iterativo e dirigido a riscos, uma vez que, em cada iteração é feita uma análise de risco (BOEHM, 1988). Cada iteração do modelo espiral é dividida em quatro setores: definição de objetivos; avaliação e redução de riscos; desenvolvimento e validação; e planejamento. Este modelo dentre os vários modelos de ciclo de vida de software, é o que revela uma ênfase direta com a análise de riscos, como mostra a Figura 3.

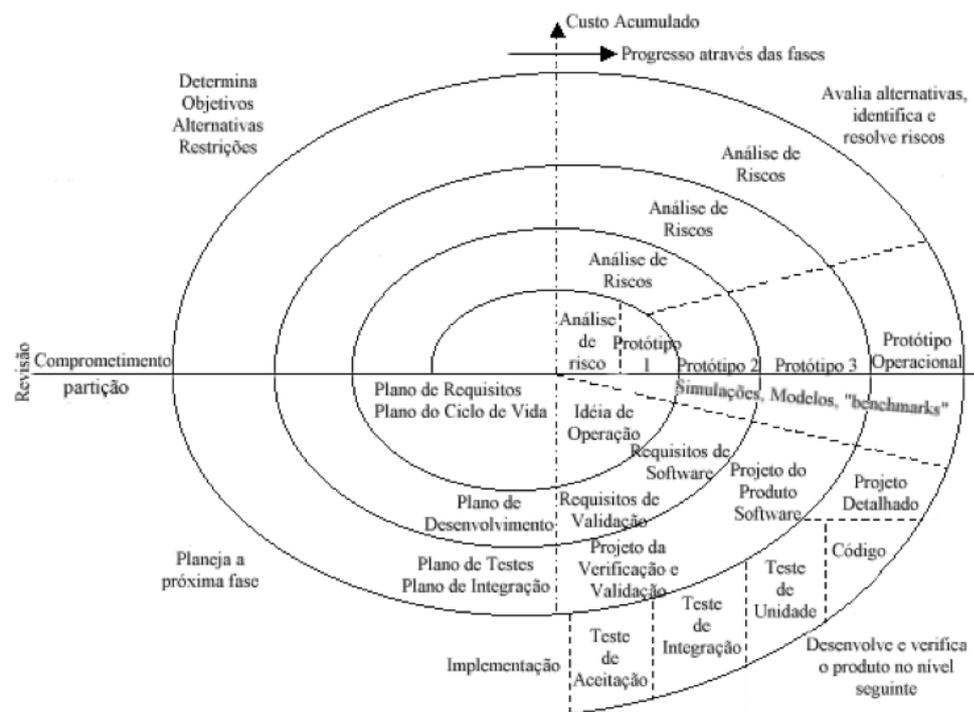


Figura 3 - Modelo espiral de Boehm.
Fonte: BOEHM (1998)

Charette (1990) desenvolve um trabalho que é complementar ao de Boehm (1988). Em 1988, Robert Charette lança seu primeiro livro sobre a gerência de riscos na área de Engenharia de Software. Este autor foi o primeiro a considerar a gerência de riscos como um processo contínuo e dinâmico. Embora, os trabalhos tenham sido desenvolvidos de forma independente, em muitos aspectos são similares, pois, Boehm e Charette trabalhavam no mesmo período no Departamento de Defesa dos Estados Unidos, e tomaram como base suas experiências e o modelo em cascata.

O modelo apresentado por Charette (1990) propõe a engenharia de riscos composta pela análise de riscos e gerência de riscos, conforme a Figura 4.

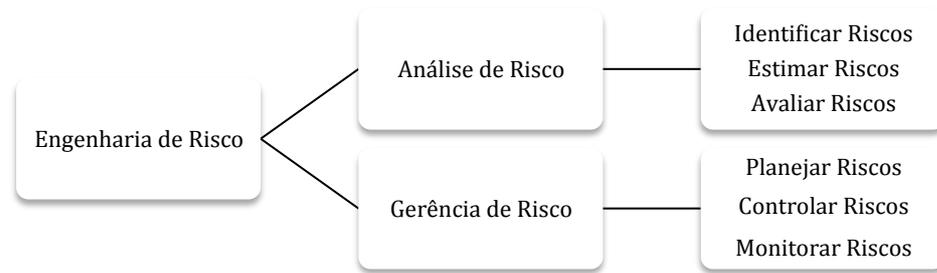


Figura 4 - Modelo de engenharia de riscos
Adaptado de: Charette (1990)

Como visto a análise de risco é composta por três atividades que são: identificar riscos, estimar riscos e avaliar riscos, que ao final buscam gerar um plano para a redução dos riscos identificados. Já a gerência de riscos também composta por três atividades que são: planejar riscos, controlar riscos e monitorar riscos, estes processos buscam criar um plano de mitigação dos riscos identificados e realizar controle e monitoramento destes riscos a fim de acompanhar o projeto e realizar devidas correções quando necessário. Com isso, este modelo de gerência de riscos, representou uma evolução, pois agrega critérios de qualidade. Apresenta um processo contínuo e dinâmico por meio de uma espiral e faz diferenciação entre riscos e oportunidades.

2.3.2 Gerência de Riscos do SEI (Instituto de Engenharia de Software)

Já o Instituto de Engenharia de Software SEI (2001) propõe um ciclo de atividades contínuas, concorrentes e interativas, abrangendo cinco processos: controlar, identificar, analisar, planejar e monitorar. Dessa forma, a finalidade da gerência de riscos é identificá-los assim que possível; ajustar a estratégia do desenvolvimento para diminuir estes riscos; e integrar a gerencia de riscos como parte do processo padrão de software na organização. A Figura 5 ilustra o ciclo de atividades que devem ser realizadas continuamente por meio do ciclo de vida de um projeto.

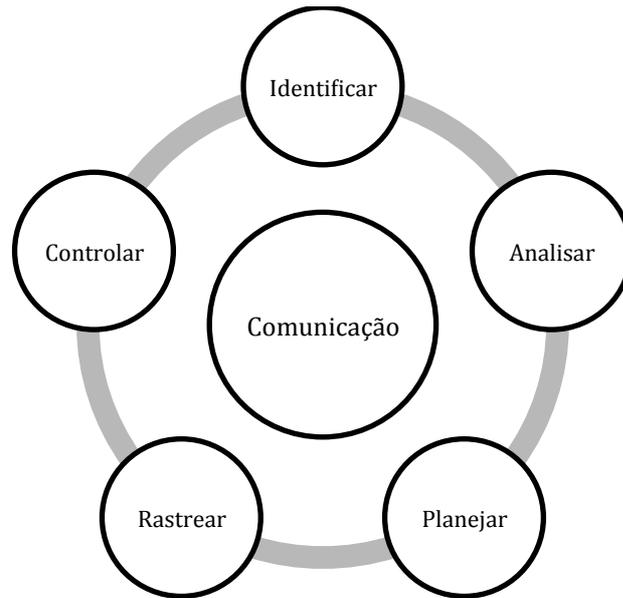


Figura 5 – Modelo de gerência de riscos SEI
Adaptado: (SEI, 2001)

Este modelo é uma evolução dos modelos propostos por Boehm (1988) e Charette (1990), além de considerar critérios de qualidade total através de características do ciclo PDCA (*Plan-Do-Check-Act*) (SEI, 2001). Sendo dividido em duas partes: paradigma – composto pelas atividades do processo de gerência de riscos; programas – compostos pelas atividades de avaliação de riscos de software (levantamento inicial dos riscos), clínica de riscos (análise, planejamento, acompanhamento e controle), clínica de riscos em equipe (utilização de recursos humanos para gerir riscos – desenvolvedor, cliente) e o gerenciamento contínuo de riscos (ciclo de vida).

2.3.3 Gerência de Riscos do RUP (*Rational Unified Process*)

A gerência de riscos segundo o RUP (*Rational Unified Process*) compreende um conjunto de processos da Engenharia de Software, fazendo uso das melhores práticas voltadas ao desenvolvimento de software. Que são: direcionamento a casos de uso, centrado na arquitetura, direcionado a riscos e iterativo. O RUP possui uma estrutura formal bem definida.

Com a definição de melhores práticas, o RUP visa diminuir os riscos. Dessa forma, é uma metodologia de desenvolvimento fortemente baseada em riscos. As fases do RUP são Concepção: consiste em todas as atividades de discussão, definição de escopo, estimativa de recursos, entre outros; elaboração: foco na análise de problemas, desenvolvimento do plano de projeto e eliminação dos elementos de alto risco. Nesta fase, há preocupação com os riscos relacionados a requisitos, tecnológicos, habilidades e políticos; construção: tem foco nos riscos de “logística” e na obtenção da maior parte do trabalho possível, neste o sistema é

efetivamente programado; e, transição: foca nos riscos associados a logística de entrega do produto ao cliente (KRUCHTEN, 2003).

2.3.4 Gerência de Riscos do PMI (*Project Management Institute*)

Prosseguindo, o PMI (*Project Management Institute*), associação de profissionais de gerenciamento de projetos que existe desde 1969, a qual criou primeira versão do guia *Project Management Body of Knowledge* (PMBoK) (PMI, 2013). Este guia propõe diretrizes para gerenciamento de projetos baseado em boas práticas de gestão, e tem a finalidade de conseguir exceder as necessidades e expectativas dos *stakeholders*. O guia PMBoK define cinco grupos: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle e encerramento.

Em particular, a disciplina de gerência de riscos do PMBoK tem por base os processos definidos pelo SEI. Os processos propostos abrangem nove grandes áreas para o gerenciamento de projetos: integração, escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicação, riscos e aquisições.

Para a gerência de riscos são definidos:

- Planejar a gerência de riscos: visa determinar qual a abordagem de gestão de riscos a ser utilizada e planejar as atividades de gerência executadas no projeto; identificar riscos, compreende a determinação de quais riscos são mais prováveis afetarem o projeto e documentar cada um;
- Analisar qualitativamente e quantitativamente esses riscos: buscam avaliar as condições dos riscos para priorizar seus efeitos nos objetivos do projeto, já a análise quantitativa, tem como motivação medir a probabilidade de ocorrência e as consequências dos riscos e estimar suas implicações;
- Planejar as respostas aos riscos: busca disponibilizar as respostas às mudanças aos riscos no decorrer do projeto, por meio do plano de contingências;
- Controlar e monitorar os riscos: com a finalidade de identificar novos riscos, executar planos de mitigação de riscos e avaliar seus efeitos através do ciclo de vida do projeto (PMI, 2004).

O PMBoK tem como objetivo principal aumentar a probabilidade de ocorrências de eventos positivos, ou seja, oportunidades e, mitigar os eventos contrários ao projeto, os riscos. Atualmente, o guia encontra-se na sua quinta edição (PMI, 2013).

A metodologia DMAIC é composta por cinco fases: Definir (*Define*); Medir (*Measure*); Analisar (*Analyze*); Melhorar (*Improve*); Controlar (*Control*). Essa metodologia é baseada no ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act), logo, é considerada uma metodologia de soluções que integra, de forma lógica, um conjunto de abordagem para a coleta, processamento e disposição de informações necessárias a cada uma das fases do ciclo (TORRES et al., 2005).

Vale ressaltar que, esta metodologia é aderente ao grupo de processos do guia PMBoK. O modelo promove a análise e melhoria do desempenho dos processos de negócios de forma sistemática, sendo composto por cinco fases:

- Definir oportunidades: objetiva identificar/validar a oportunidade de melhoria, desenvolver o processo do negócio, definir os requisitos mais importantes do cliente e preparação da equipe com foco na eficácia;
- Medir desempenho: neste ponto busca-se identificar as medidas críticas necessárias para o sucesso de satisfação dos requisitos mínimos do cliente e início da aplicação da metodologia para coletar dados/medidas para avaliar o desempenho do processo;
- Analisar as oportunidades: aqui busca-se identificar um problema específico e tornar este problema facilmente compreensível;
- Melhorar o desempenho: seleciona e avalia as melhores alternativas de solução para melhorias, e de acordo com as soluções implementar uma política de mudança dentro da organização adaptando-a;
- E, por fim, controlar o desempenho: abrange a importância de planejar e executar a gerência com base em um plano definido para garantir o alcance dos resultados (TORRES et al., 2005).

Torres et al, (2005) explica que a metodologia é aderente ao guia PMBoK, e diferencia-se deste por buscar oportunidades de melhoria através da abordagem projeto a projeto, enquanto o PMBoK trata da gestão de projetos, com forte base no planejamento e controle do tempo de execução e dos recursos utilizados, não dispendo de elementos de análise e melhoria. DMAIC é utilizada no Brasil, em áreas financeiras e varejo respectivamente, exemplo, *Citibank, Wal-Mart e Carrefour*.

2.3.5 Gerência de Riscos MSF (*Microsoft Solutions Framework*)

O MSF (*Microsoft Solutions Framework*) foi criado na década de 90 para dar suporte a execução dos serviços de consultoria da *Microsoft* (ROBIN et al. 2002). Construído com base

no modelo SEI – processo contínuo de gerência de riscos, agregada a experiência das equipes *Microsoft (Microsoft Consulting Services e Microsoft Partners)*, surgiu uma abordagem baseada em gerência proativa através da análise contínua de riscos e a da integração das informações de suporte à tomada de decisão dentro do ciclo de vida do projeto (ROBIN et al. 2002).

O processo é composto por seis fases: identificação, análise e priorização, planejamento e cronograma, rastreamento e documentação, controle e aprendizado. Este processo possui conceitos pré-definidos e institucionalizados, uma vez que, foram desenvolvidos e instanciados para a *Microsoft*, logo não existe adaptação do processo de gerência de riscos e é um modelo descritivo (GUSMÃO, 2012).

Em vista de todos os modelos apresentados anteriormente, pode-se notar que a Engenharia de Software, trata com preocupação o fator risco em projetos, como identificá-los, como planejar estratégias para mitigá-los e controlá-los. Segundo Gusmão (2012) ao fazer um estudo analítico sobre as abordagens, metodologias e modelos apresentados nota-se que apenas dois apresentam a atividade planejar a gerência de riscos. O guia PMBoK porque foca na definição das estratégias de gerenciamento dos riscos de acordo com os objetivos organizacionais e o RUP, porque, trata a atividade dentro do fluxo de trabalho (*workflow*) planejamento de projetos, objetivando a definição de um plano de gerência de riscos.

Nota-se também que, os termos, identificar riscos e analisar riscos, aparecem em todos os modelos, até porque não se pode gerenciar o que não se conhece. Outros como Charette e DMAIC demonstram a necessidade de medição. Já os modelos de Boehm e MSF expressam preocupação com a priorização dos riscos. E a atividade planejar respostas, só não aparece explicitamente no modelo DMAIC, mas encontra-se implícita em suas atividades de análise e medição. A atividade monitorar riscos é inerente, de forma implícita, em todos os modelos. Controlar riscos também é uma preocupação unanime e pôr fim a comunicação apresenta-se como um elemento muito importante dentro dos ambientes de desenvolvimento de software. Com isso, todos os modelos são pautados na comunicação.

A gestão de projetos de software se fortaleceu ao longo dos anos devido a necessidade de garantia da qualidade dos projetos e conseqüentemente dos produtos de software. Após análise sobre os modelos de gerência de riscos, atenta-se para um padrão de necessidades (identificar, analisar, priorizar, planejar respostas, gerenciar, monitorar e controlar) estes conceitos são clássicos da área de administração, com elementos específicos da área de

software. Dessa forma, esta área configura-se como multidisciplinar e integradora de aspectos tanto organizacionais quanto técnicos.

Adiante serão apresentados componentes teóricos relacionados abordagem ágil da Engenharia de Software, de forma, à auxiliar no entendimento de como as abordagens ágeis tratam a análise e gerência de riscos, e sua importância no contexto de negócios atual em vista do crescimento de *startups*.

2.4 Análise e Gerência de Riscos em Abordagens Ágeis

O paradigma ágil surge com o objetivo de agilizar e flexibilizar o desenvolvimento de softwares, aprimorando o modo como esses projetos são executados (SILVA, 2013). As empresas responsáveis pelas demandas de softwares buscam por processos cada vez mais enxutos e nem mesmo a crescente evolução das tecnologias podem suprir essas necessidades. Assim, este paradigma ajuda a diminuir o excesso de formalismo dos modelos de processos utilizados nos últimos 30 anos (SILVA, 2013).

De acordo com Jesus (2016), a maioria dos processos de desenvolvimento de software foi concebida para empresas já bem estruturadas. Em uma pesquisa realizada com 165 empresas brasileiras, 63% afirmam que a modelagem de negócios e estratégias são as áreas mais importantes para o primeiro ano de vida empresarial (LUZ, 2013).

Na atualidade nota-se um grande crescimento do número de *startups*. Entretanto, métodos clássicos de gerenciamento para grandes empresas não são considerados adequados para empreendimentos em estágio inicial (BLANK, 2006). É importante ter em vista que *startups* não são versões em escala menor de grandes empresas as quais atuam em mercados conhecidos (BLANK e DORF, 2012), como explicado na Seção anterior. Nesse sentido, processos melhores definidos para estes tipos de negócios tiveram de ser definidos.

A partir da década de 90 surgiram diversas metodologias de desenvolvimento ágil que foram corroboradas com a publicação do “Manifesto Ágil de Software”. Este contém um conjunto de princípios que determinam critérios para os processos de desenvolvimento ágil. A adoção de metodologias ágeis em *startups* visa contribuir com a formação e crescimento destas por se tratarem de métodos adaptativos (LUZ, 2013).

Para esta pesquisa foram selecionadas as principais metodologias utilizadas no mercado de desenvolvimento de software ágil, que buscam evitar, ou mitigar grande parte dos riscos de insucesso em projetos. As metodologias selecionadas foram o SCRUM e o *Agile Project Management* (APM).

2.4.1 SCRUM

SCRUM é um *framework* ágil que permite criar projetos mais adaptados às novas realidades organizacionais. O foco do SCRUM é encontrar uma maneira, na qual os integrantes das equipes trabalhem de forma flexível e em um ambiente em constante mudança (NETO, 2008). Este *framework* foi desenvolvido a priori para projetos de desenvolvimento de software, porém funciona de forma satisfatória para qualquer escopo, complexo e inovador de trabalho.

Em contraponto aos demais métodos ágeis, o SCRUM enfatiza o gerenciamento de projeto. O método abrange alguns princípios para ser aplicado: equipes pequenas de, no máximo, sete pessoas; requisitos que são pouco estáveis ou desconhecidos; e iterações curtas. O processo de desenvolvimento é dividido em tempos de no máximo, trinta dias, também chamados de *sprints* (NETO, 2008).

Schwaber (2004) explica que o *framework* reúne atividades de monitoramento e *feedback*, que consistem em reuniões rápidas e diárias com toda a equipe, que visam a identificação e correção de quaisquer deficiências e/ou impedimentos no processo de desenvolvimento.

O SCRUM organiza de forma diferente os papéis existentes em um projeto (SCHWABER, 2004). A Figura 6 ilustra, de forma simplificada, o ciclo de desenvolvimento do SCRUM.

- *Product Owner*: É responsável pelo retorno financeiro. Define e prioriza os requisitos e aceita ou rejeita o resultado de cada iteração.
- *SCRUM Master*: É um líder colaborador. Verifica se o time está produtivo, resolve os impedimentos, garante o uso do SCRUM, verificando se o processo está sendo executado de maneira correta, e participa de todas as reuniões.
- *SCRUM Team*: Equipe formada geralmente por 5 a 10 membros, que selecionam os itens priorizados a serem executados em cada iteração. Possuem liberdade para executar seus objetivos e ao final de cada iteração geram uma versão do produto.

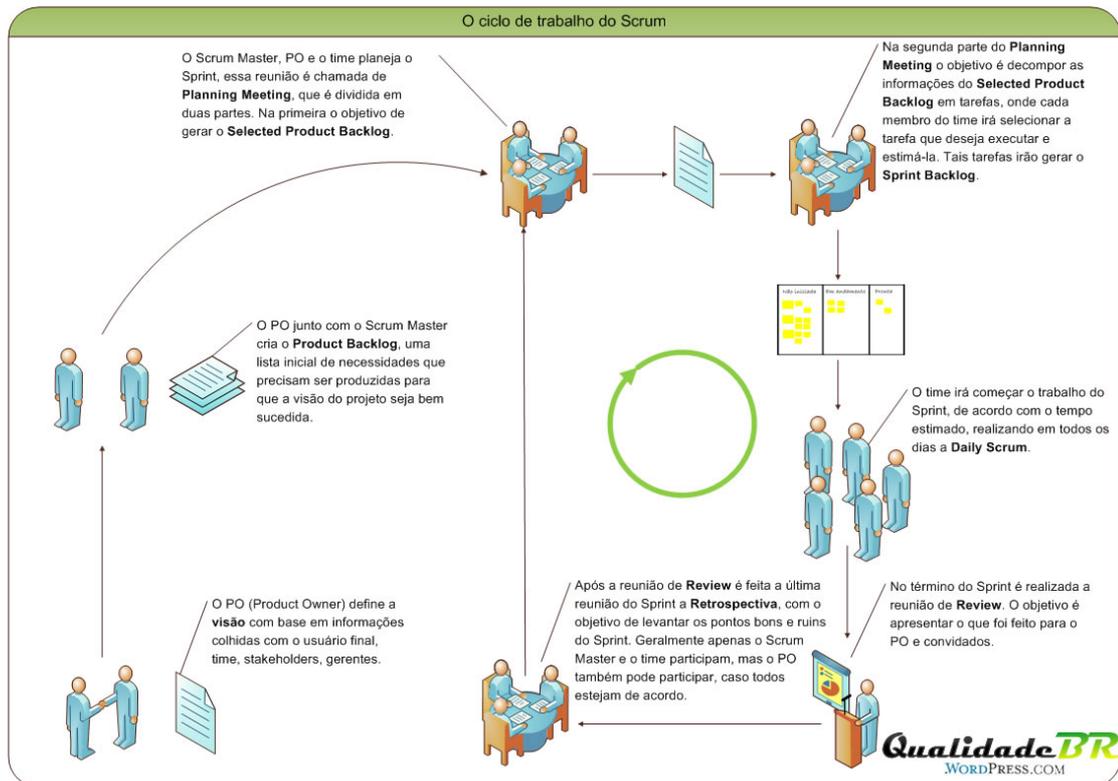


Figura 6. Ciclo de trabalho do SCRUM

Fonte: QualidadeBR (2009)

Em relação a gerência de riscos, após já ser mencionado a importância dessa atividade na Seção 2.3. Vale ressaltar que, em projetos tradicionais, a gerência de riscos segue um processo de identificação, análise, desenvolvimento de respostas e monitoramento dos riscos. Sendo que estas atividades são realizadas antes do início do desenvolvimento e revisadas, posteriormente, em marcos pré-definidos do projeto. Todo o processo é documentado formalmente e comunicado às partes interessadas no gerenciamento de riscos (SILVA, 2013).

No SCRUM não é explícito um processo formal de gerência de riscos. No entanto, é possível realizá-lo sem implicar na agilidade desta metodologia. Sendo assim, ele pode ser realizado de maneira orgânica, natural, como fruto das reuniões diárias, *plannings* ou revisões (SILVA, 2013). Basta incluir a análise de riscos, de forma explícita, na pauta de alguma reunião do SCRUM.

Uma boa prática para auxiliar a análise e gerência dos riscos é a manutenção de um quadro de riscos. Este quadro pode funcionar como o quadro de tarefas do SCRUM, sendo dividido em três partes: mitigar, aceitar e evitar riscos, que são categorias básicas de respostas aos riscos (SILVA, 2013).

Evitar um risco é a ação de eliminar a causa deste interrompendo sua ocorrência (ex: mudança de estratégia de projeto). Mitigação consiste na suavização das consequências, ou a

diminuição da probabilidade de um risco por meio de um plano de mitigação (ex: compra de um seguro) (SILVA, 2013). E aceitação de um risco é a ação de aceitar as suas consequências, sendo que pode haver ou não um plano de contingência para o caso deste ocorrer (SILVA, 2013).

Ao passo que os riscos são identificados, eles vão sendo expostos no quadro de riscos, de acordo com o modo de gerenciamento escolhido para os mesmos. O principal é que o quadro de riscos esteja disponível para as partes interessadas e responsáveis pelo gerenciamento dos riscos (SILVA, 2013).

2.4.2 Agile Project Management (APM)

O *Agile Project Management* consiste em um conjunto de valores, princípios e práticas que auxiliam equipes de projetos, que estão imersas em ambientes instáveis e desafiadores, a entenderem os problemas envolvidos nesses contextos. De acordo com Highmith (2004) os principais valores do APM focam tanto na necessidade de construir produtos de modo ágil e adaptável, quanto na importância de criar equipes de desenvolvimento com as mesmas características.

O APM é composto por cinco fases: visão, especulação, exploração, adaptação e encerramento (RIBEIRO e GUSMÃO, 2008).

- **Visão:** Consiste em uma visão ampla sobre o produto e o negócio que definem as entregas, os envolvidos e como eles pretendem trabalhar em conjunto.
- **Especulação:** Fase em que os requisitos são definidos, estimativas e estratégias de mitigação de riscos são desenvolvidos. Um plano de *release*, *milestones* e iterações é criado, com a proposta de sempre entregar algo de valor (*features*) ao cliente.
- **Exploração:** Envolve a entrega das *features* delineadas, através do gerenciamento das atividades e estratégias de mitigação de riscos planejadas.
- **Adaptação:** Nessa fase, os resultados são analisados e ações de adaptação são incluídas na próxima iteração, caso necessário.
- **Encerramento:** Finaliza as tarefas do projeto, registrando as lições aprendidas, para que possam servir de arcabouço teórico para os próximos projetos.

Vale ressaltar que, as fases de especulação-exploração-adaptação acarretam no refinamento do produto através de várias iterações. Entretanto, rever a primeira fase (visão) pode ser necessário quando há novas informações.

3 BLUEPRINT DE VALOR

3.1 Visão Geral

Ecosistemas internos e externos estão em toda parte. Ecosistemas externos exprimem a lógica de como as empresas devem trabalhar juntas, ou seja, cooperar, para que uma proposta de valor dê certo. E esta mesma lógica de cooperação pode ser traduzida também para gerenciar os ecossistemas internos, que abrangem a própria organização. Por exemplo, Adner (2012) explica que, sempre que uma iniciativa depender do apoio de outros setores da própria empresa, é possível se deparar com os riscos da co inovação e da cadeia de adoção.

Para iniciar o processo da análise de dependências (riscos) tanto no ambiente interno quanto externo, é preciso primeiro identificar quais os relacionamentos atuais da organização, ou fora dela, que precisam mudar para que o novo projeto prospere e só assim se poderá iniciar a definição de estratégias sobre como administrar as dependências (ADNER, 2012).

Analisando este contexto, Adner (2012) descreve algumas soluções, embora desenvolvidas para o contexto do lançamento de inovações, o autor afirma que os argumentos estão diretamente relacionados com o desafio da globalização que circunda o ingresso de empreendimentos em novos mercados geográficos. Além de adaptar a proposta de valor com as preferências locais, é necessário estar ciente de como essa proposta afetará o contexto do ecossistema.

Seguindo estes princípios, Adner (2012) propõe um conjunto de conceitos e abordagens⁷, com a finalidade de trazer à tona as diferenças ocultas, presentes em diversos mercados, que poderão afetar a forma como os profissionais estabelecem suas prioridades de implantação de um novo projeto e como reformular a oferta.

⁷ O livro “*The Wide Lens*” de Ron Adner (2012) apresenta mais abordagens para aumentar a visão sobre o ecossistema tais como: “*Prisma da liderança e Matriz do precursor*”, mas nesse trabalho será utilizado a “*blueprint de valor*” e conceitos considerados importantes relacionados a ela.

Certamente essas preocupações podem assemelhar-se as tradicionais dificuldades do gerenciamento de projetos ou riscos do projeto, mas a principal diferença consiste na forma como serão traçadas as fronteiras desse projeto. Dessa forma, o autor completa, “*usando lentes de curto alcance o deixarão focado no risco de execução, tendendo a ignorar as implicações de coinovadores e parceiros da cadeia de adoção. Contudo, lentes de longo alcance não só mudará o que você vê, mas também como aborda as principais escolhas estratégicas*” (ADNER, 2012).

Em vista das necessidades expostas, a *blueprint* de valor, surge com a finalidade de mapear esses ecossistemas, podendo ser utilizada para identificar, analisar e documentar os riscos em ecossistemas de negócios. Esta abordagem fornece uma visão ampla dos componentes do ecossistema para entregar a proposta de valor de um produto, bem como, diferentes tipos de riscos associados ao projeto. Adner (2012) explica que a *blueprint* está relacionada com as cadeias de valor e cadeias de suprimento. Cadeia de suprimento trata do caminho tradicional de um produto até o cliente final, passando pelos fornecedores, produtores, distribuidores, entre outros. “*O esquema se diferencia por ser explícito quanto ao local específico e aos elos de complementadores que delimitam o caminho direto ao mercado, mas que continuam se tornando críticos para o sucesso*” (ADNER, 2012).

A *blueprint* de valor é então um mapa que torna explícito seu ecossistema e suas dependências para o lançamento de um produto. Mostrando os componentes adicionais do ecossistema de valor, não se concentrando apenas em estratégias tradicionais, as quais levam aos pontos cegos⁸ da inovação. Em adição à identificação de componentes adicionais, o *blueprint* de valor informa a medida que esses componentes (por meio da análise de riscos, coinovação e da cadeia de adoção, descritos na Seção seguinte) estão alinhados com o produto a ser liberado. A Figura 7 apresenta um *blueprint* de valor genérico, composto pelos fornecedores, a proposta de valor que é o produto, os intermediários, os complementadores, os fornecedores dos complementadores e o cliente final.

⁸ Pontos cegos da inovação é o termo usado por Adner (2012) para expressar a não visualização de um elemento importante para o negócio.

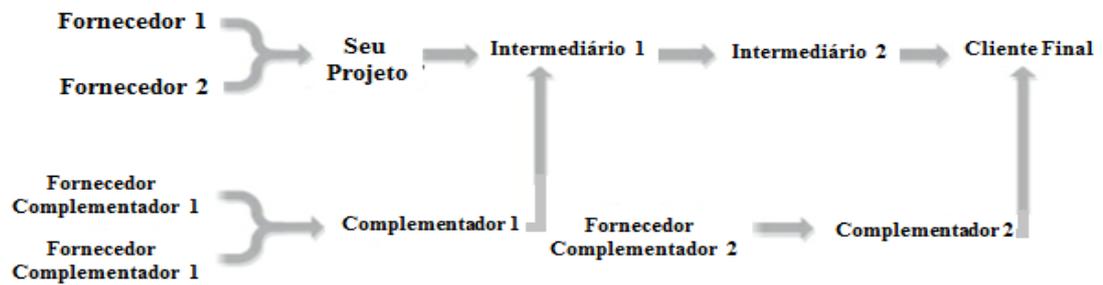


Figura 7 - *Blueprint* genérico.
Adaptado de: Adner, R. (2012).

Adner (2012) afirma que a abordagem *blueprint* de valor está no coração do desenvolvimento de um ecossistema de negócios e que a partir da visualização do *blueprint* é possível organizar uma sequência alternativa para a criação de ecossistemas de negócios. Como já mencionado as propostas de valor, para estarem completas dependem de parcerias muito bem alinhadas e comprometidas com o seu produto. Dessa forma, a sequência alternativa é composta por três princípios básicos (ADNER, 2012):

- *Mínimo Ecossistema Viável (MVE)* – a menor configuração de elementos que podem ser reunidos e ainda criar valor comercial exclusivo para o produto;
- *Expansão Escalonada* – a ordem em que outros elementos podem ser adicionados ao MVE, de modo que cada novo elemento aproveite o sistema já instalado e aumente o potencial de criação de valor para o elemento posterior a ser incluído.
- *Transferência de Ecossistema* – o processo de aproveitar os elementos já desenvolvidos para a construção de um ecossistema, a fim de permitir a construção de um segundo ecossistema.

O autor apresenta esta sequência como fruto de uma década de pesquisas sobre os casos de sucessos e fracassos de grandes produtos inovadores e acredita que os conceitos citados acima, são umas das respostas para grandes sucessos de inovação como: o ecossistema da *Apple*, *Kindle* da *Amazon* e o cinema digital.

Um exemplo de utilização da abordagem *blueprint* é apresentado por Tanev et al. (2015). Que descrevem um *blueprint* para a segurança cibernética de dispositivos médicos em rede. No trabalho os autores justificam que existem diretrizes de segurança cibernética, que oferecem uma oportunidade para fabricantes em encontrar uma maneira de posicionar cibersegurança como parte de um projeto de criação de valor e diferenciação do mercado. Por tanto, os autores usaram a abordagem *blueprint*, por ela incluir uma dimensão adicional que

oferece a oportunidade de definir: os locais com potenciais problemas de segurança cibernética dentro do ecossistema, a natureza específica destas questões e os atores que devem ser responsáveis por resolvê-los.

O *blueprint* permitiu uma análise explícita das vulnerabilidades de segurança a partir da perspectiva de um ecossistema. Permitiu também o uso de todas as abordagens mencionadas pelo livro de Adner (2012) com foco na evolução do ecossistema para aumentar a segurança de dispositivos médicos em rede, bem como, mostrar o valor recém-criado da cibersegurança para uma melhor diferenciação do mercado. Os autores utilizaram a abordagem para o contexto da cibersegurança.

ALMEIDA et al (2015) apresentam um estudo de caso sobre o possível ecossistema de negócios para o lançamento do *apple watch*. Aplicando a abordagem com base nos conceitos de transferência de ecossistemas e expansão escalonada, muito utilizado pela gigante de tecnologia *Apple*. Neste trabalho, os autores construíram o *blueprint* de valor e especularam os possíveis riscos de negócios para esta inovação. ALMEIDA et al (2016) apresentam os resultados desta pesquisa no contexto das *startups*.

Nesse sentido, analisando estes trabalhos correlatos, nota-se grande flexibilidade de utilização da abordagem. Ou seja, justamente por apresentar um modelo genérico, pode ser utilizada nos mais amplos setores de negócios.

A seguir, serão descritos em detalhes todos os conceitos importantes para utilizar a abordagem *blueprint*, bem como, elaborá-la e reconfigurá-la a medida das necessidades do negócio.

3.2 Riscos de Coinovação e Cadeia de Adoção

Muitos projetos concentram suas forças exclusivamente em nível de execução, por que gestores competentes sabem que alcançar o sucesso requer foco obsessivo em capacidades como “*o que eu preciso para entregar meu produto dentro do prazo?*”, “*de acordo com as especificações?*” e “*a frente da concorrência?*”. No entanto, muitas vezes são surpreendidos pelos riscos da coinovação ou da cadeia de adoção. A Figura 8 mostra as três perspectivas de riscos apresentadas por Adner (2012) importantes para a estratégia em ecossistemas de negócios.

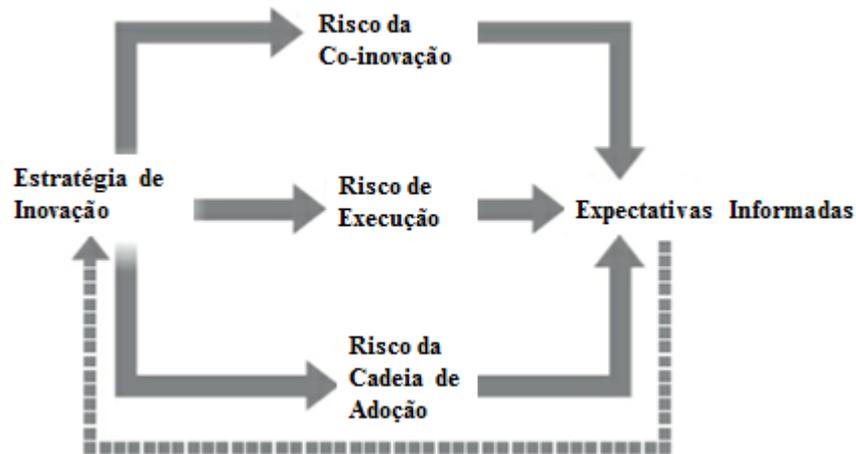


Figura 8 - As perspectivas da inovação.
Adaptado de: Adner, R. (2012).

As necessidades do cenário globalizado e a expansão das tecnologias e Internet, faz grande apelo a colaboração, cooperação, cocriação e co-inovação. Isso sugere a mobilização entre parceiros para acelerar o caminho do crescimento e lucratividade entre organizações de diversos setores. Com isso, muitas organizações já descobriram formas de agregar uma rede complexa de colaboradores, aumentando o valor da proposta que é entregue aos consumidores. *“A capacidade de criar e gerir esses ecossistemas de inovação provoca espanto e elogios dos clientes, além de admiração e medo entre rivais”* (ADNER, 2012).

É fato que para muitas empresas esses esforços, podem significar fracassos dispendiosos, decorrentes de expectativas e promessas não cumpridas. Isso é o risco que se corre quando o trabalho depende de colaboração. A situação agrava-se quando gestores não entendem a dependência que possuem decorrente da co-inovação de seus parceiros, ou seja, não compreendem quais obstáculos enfrentam as outras empresas ou inovações das quais a sua depende para o sucesso. Isso é classificado por Adner (2012) como o ponto cego da co-inovação.

Os riscos da co-inovação consistem das tecnologias desenvolvidas externamente que devem existir para que o produto da empresa tenha sucesso. Estes riscos independem da natureza da inovação. Ou seja, este risco pode ser tecnológico (ex, *uma bateria melhor para carros elétricos*), processual (*um novo processo que garanta qualidade, uma nova interação de serviço*), organizacional (*uma abordagem de vendas integrada que combine ofertas de várias divisões*), entre outras opções.

Com a intenção de gerenciar esses riscos, o autor menciona o termo probabilidade conjunta, que significa, o inovador não deve conhecer apenas a sua probabilidade de executar

o projeto, mas também deve levar em consideração a probabilidade de todos os colaboradores executarem suas partes. Adner reconhece que muitas empresas realizam uma *due diligence* – consultam gerentes, verificam duas vezes com seus fornecedores, examinam seus históricos precedentes, avaliando assim o nível de confiança para uma conclusão bem-sucedida. E dessa forma, em um contexto de ecossistema, é necessário que esse mesmo tipo de verificação seja realizada com todos os coinovadores do projeto. E o que vai mudar o rumo dos negócios é como um gestor deve lidar com esses riscos.

É possível analisar vários perfis de profissionais os quais a visão sobre estes riscos pode ajudar-lhes em tomadas de decisão. Por exemplo, para investidores identificar os riscos da coinovação é a chave para fazer apostas inteligentes, para gestores esses riscos mostram novos caminhos para ação, além de ajudar na decisão de “*ir ou não ir*”. Os riscos podem afetar também a forma de desenvolver uma estratégia ou administrar a iniciativa (ADNER, 2012).

Após a identificação desses riscos, Adner (2012) aponta algumas possíveis atitudes a serem tomadas, que poderão ajudar a mitigar esses riscos. Uma opção clara seria adicionar recursos – como talento, dinheiro, ou ambos – para aumentar o desempenho de desenvolvimento. Outra opção é reavaliar a visão a ser oferecida, pelo menos de forma inicial, com uma proposição de valor mais modesta. Pois, em alguns casos, é mais consciente aceitar uma vitória menor, do que arriscar a perder o jogo totalmente (ADNER, 2012). Vale ressaltar que, identificar esses riscos e avaliar as probabilidades de se ter sucesso, não significa que o terá. É mais dizer que estas constatações podem indicar que há chances de sucesso em um determinado período.

Com relação aos riscos da cadeia de adoção Adner (2012) define que é a preocupação com os intermediários que estão no caminho entre o produto e o cliente final. Compreende a extensão até a qual os parceiros precisarão adotar a inovação, fazendo com que os clientes finais possam ter a oportunidade de conhecer a proposta de valor. Pois o autor identifica que: “*Quando o melhor produto perde? Quando o consumidor não tem a chance de escolhê-lo*”.

Novas ofertas de valor podem alterar a rotina existente. Enfrentar problemas com a adoção podem ser decisivos no fracasso de certas propostas inovadoras, pois quando as cadeias de adoção são frágeis os resultados são incertos. Com isso, no mundo interdependente atual, o inovador sábio deve tratar a todos os parceiros como clientes, mesmo que estes, não

apresentem uma relação de negócio direta. Essa visão sobre a cadeia de adoção é representada pela Figura 9.

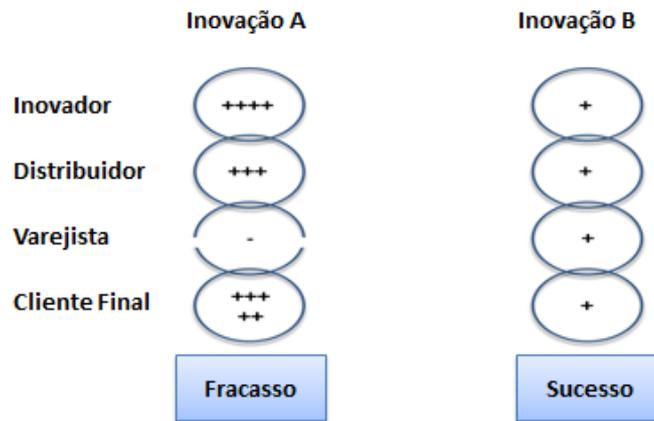


Figura 9 - Excedente ao longo da cadeia de adoção.
Adaptado de: Adner, R. (2012).

Esta figura representa que, basta um elo da cadeia de adoção quebrar, e a inovação não terá a chance de chegar ao mercado. Por isso, Adner (2012) contrasta a visão do exclusivo “*foco no cliente*”, “*ouvir a voz do cliente*”, ou fazer o máximo para “*satisfazer o cliente*” ao cenário da preocupação com os riscos da cadeia de adoção. Pois, ao passo que a cadeia de adoção se torna explícita raramente terá apenas um cliente. Qual o cliente da cadeia é mais importante? Para Adner (2012) todos eles. Então, cada intermediário do ecossistema tem que enxergar benefícios ou excedentes para a adoção desde o início da inovação. E como é mostrado acima, uma única insatisfação é suficiente para quebrar toda a cadeia.

Estes são os elementos de valor considerados por Adner (2012) para planejar produtos inovadores. Estes riscos adicionais são essenciais para o contexto dos ecossistemas, como mencionado antes. Adner também apresenta vários exemplos de produtos que obtiveram sucesso e outros, fracassos, porque esses riscos adicionais foram identificados, ou ignorados. Esses exemplos ilustram o quão importante é a adoção de uma abordagem que permita avaliar as configurações alternativas para o negócio, e ajuda a desenvolver uma compreensão compartilhada e entendimento entre os parceiros sobre como os elementos que compõem um ecossistema devem ser integrados e como colaboram, de modo que o produto, e, finalmente, toda a cadeia de valor do ecossistema, alcance sucesso.

3.3 Mapeando o Ecossistema

O *blueprint* de valor apresenta a disposição dos elementos que são necessários para entregar a proposta de valor, como estão posicionados, suas relações e qual ator é responsável pelo que. A princípio é importante identificar o conjunto de parceiros e definir suas posições; os fornecedores dos quais seu projeto depende, os intermediários que estão entre o produto e seus clientes finais e os complementadores. Esses componentes são agrupados em diversos pontos ao longo do caminho (Adner, 2012). A seguir, verifica-se quais as alterações dentro do esquema são importantes para a entrega da proposição de valor e depois os riscos devem ser avaliados para ter noção da viabilidade, e das possíveis chances de sucesso da conclusão da proposta.

No Quadro 3 são descritos os passos para a identificação dos riscos tanto de inovação quanto de cadeia de adoção.

Quadro 3 - Etapas para identificação dos elementos do *blueprint* de valor

1. Identifique o cliente final.	Pergunte: Quem é o objetivo final da proposta de valor? Quem, em última análise, precisa adotar a sua inovação para que se alcance o sucesso?
2. Identifique seu próprio produto.	Pergunte: O que temos que entregar?
3. Identifique seus fornecedores.	Pergunte: Quais os insumos necessários para construir a oferta?
4. Identifique seus intermediários.	Pergunte: Quem está entre os mentores da inovação e o cliente final? Quem suprirá a inovação após disponibilizada? E por quem a inovação deve passar para chegar ao cliente final?
5. Identifique seus complementadores.	Para cada intermediário perguntar: Será que ainda é necessário algo para que este intermediário possa adotar a oferta e movê-la para frente até o cliente final?
6. Identifique os riscos no ecossistema.	Para cada elemento do mapa perguntar: - Qual o nível de risco de inovação este elemento apresenta? - Qual é o nível de risco de adoção que este elemento apresenta?
7. Para cada parceiro cujo estado do sinal ainda não está aberto para o produto.	Entender a causa do problema e encontrar uma solução viável.
8. Atualize o <i>blueprint</i> regularmente.	Seu projeto de valor é um documento vivo, e como as condições mudam ao longo do tempo, ele terá que ser modificado em conformidade.

Uma vez que as relações são identificadas e mapeadas no *blueprint* de valor, é possível ter uma ampla visão de todos os envolvidos no ecossistema e quais os desafios que estão além de suas próprias responsabilidades imediatas. É possível considerar como querem organizar e tratar os riscos que são inerentes a todos os esforços de colaboração, lidando com estas questões de forma proativa.

Adner (2012) usa ainda, uma metáfora simples, com base no sinal de trânsito contínuo representado por luzes verde-amarelo-vermelho, para indicar o alinhamento de cada parte. Para os riscos de inovação, verde significa que as partes associadas estão prontas e no lugar; amarelo significa que elas ainda não estão em vigor, mas que existe um plano (que pode demorar um pouco, mas que será conseguido eventualmente); e vermelho significa que essas partes não estão em vigor e não há nenhum plano claro definido para elas.

Para os riscos de adoção, verde significa que seus parceiros estão ansiosos para participar e ver o excedente de seu envolvimento; amarelo significa que eles estão neutros, mas abertos a negociação para entrada no ecossistema; e vermelho significa que eles têm razões claras para manter a sua condição anterior e não participar do ecossistema tal como está.

Adner (2012) explica que é raro um produto inovador começar com todas as luzes verdes. Isso também não é obrigatório. Luzes amarelas são aceitáveis, desde que acompanhadas de um plano para transformá-las em verde. Luzes vermelhas, porém, significam um desafio. Qualquer luz vermelha que apareça no esquema quer por falta de capacidade de um colaborador em entregar sua parte ou por falta de vontade de cooperar, ou devido a um problema próprio, deve ser abordada. Isto pode representar um conjunto de acordos que podem ser feitos, como a gestão de incentivos para encontrar uma maneira de superar as conexões problemáticas no projeto.

Até certo ponto, a metáfora do sinal ilustra intuitivamente a gravidade de cada risco associado a um elemento em particular, portanto, indica claramente ao proprietário do produto a quantidade de esforço necessária de cada parceiro que possa juntar-se ao ecossistema. Vale ressaltar que, muitas vezes, a fim de identificar o caminho mais promissor no ecossistema, um processo iterativo de identificação e avaliação dos elementos é realizado. Assim, somente após terem sido feitos todos os ajustes é possível ligar de forma fiável os elementos, a Figura 10 mostra um exemplo de *blueprint* de valor elaborado.

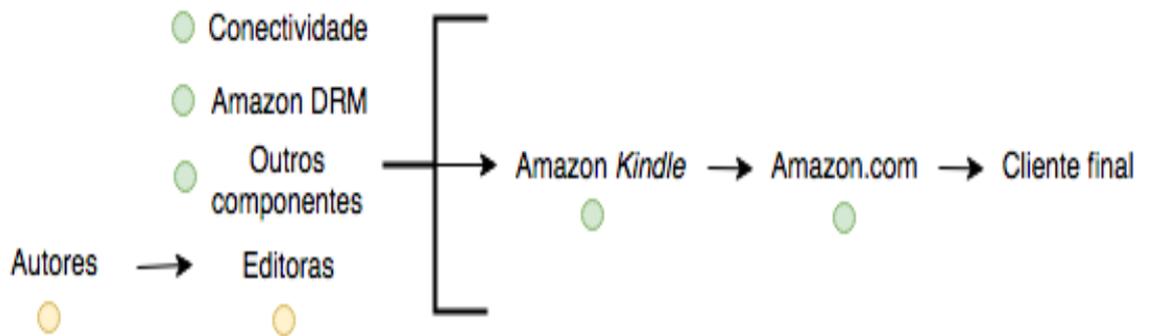


Figura 10 – *Blueprint* de valor para o lançamento do *Kindle* da amazon.
Adaptado: ADNER (2012)

Como pode ser visto o *blueprint de valor* acima foi elaborado para representar como está definido o ecossistema de negócios do *Kindle* da Amazon, um dos grandes casos de sucesso identificados por Adner (2012). Os elementos representam: complementadores iniciais: (i) a conectividade sem fio no dispositivo desenvolvido, o que permitiria a utilização da rede da *Amazon* para baixar o livro instantaneamente, (ii) o uso de uma arquitetura fechada e proprietária, que por sua vez reduziria os riscos de adoção pelos editores e autores (com luzes amarelas), para prevenir que os livros sejam copiados, impressos, ou colocados disponíveis de forma ilegal. Além disso, o *Kindle* oferece uma experiência completa, incluindo inicialmente 90 mil títulos em sua biblioteca, além de oferecer aos seus clientes preços de livros com valores bem reduzidos em comparação com os títulos impressos, e com isso, a *Amazon* lucra sobre a venda de seus dispositivos (*Kindles*).

Assim, pode-se perceber que o plano para transformar as luzes amarelas em verdes estava sendo projetado. A *Amazon* desenvolveu um ecossistema vencedor, onde todos os colaboradores (editores e autores) puderam desfrutar de uma fatia satisfatória do crescimento das vendas do *Kindle*. A seguir será descrito o que é o processo de reconfiguração do ecossistema, como e quando deve ser executado.

3.4 Reconfigurando o Ecossistema

A reconfiguração do ecossistema consiste na alteração das interações entre os componentes no sistema, ou seja, mudar o padrão dessas relações. Significa pegar o *blueprint* de valor como partida e a partir de qualquer elemento do modelo alterar o arranjo de atividades, atores, e links, fazendo cinco perguntas (Quadro 4) fundamentais para descobrir uma nova configuração, a qual pode eliminar os gargalos problemáticos (ADNER, 2012).

Quadro 4 - Cinco perguntas fundamentais para reconfiguração do ecossistema.

O que pode ser separado?	Existem elementos que atualmente estão combinados, mas que poderiam ser separados de forma a serem mais produtivos?
O que pode ser combinado?	Existem elementos que estão atualmente separados, mas que poderiam ser combinados de forma a serem mais produtivos?
O que pode ser mudado?	Existem elementos que estão atualmente agrupados em um local e que poderiam ser realocados para um outro de forma a serem mais produtivos?
O que pode ser adicionado?	Existem elementos que não fazem parte da planta atualmente, mas que se fossem adicionados facilitariam novas conexões produtivas.
O que pode ser retirado?	Há elementos no mapa cuja eliminação iria significar mais viabilidade a proposta de valor, do que se permanecesse no mapa?

Fonte: Adaptado de ADNER p. 114 (2012)

Seguindo as perguntas expressas no quadro acima é possível começar uma reordenação dos elementos do ecossistema por meio de seu *blueprint* de valor, mitigando os riscos dos elementos e tentando alterar o estado dos elementos para que se tornem “verdes” para o lançamento de um produto.

Essas perguntas constituem as cinco alavancas da reconfiguração do ecossistema, denominadas por Adner (2012) que possibilitam a reconfiguração do ecossistema. Aplicando estas alavancas, sozinhas ou combinadas, podem ser úteis para revelar um caminho para uma solução viável.

Este esquema para reconfiguração do ecossistema é bastante interessante, e ajuda a refletir sobre os pontos necessários para a criação de um ecossistema de valor para compor a proposta de um produto.

4 METODOLOGIA

4.1 Visão Geral

A pesquisa realizada neste trabalho é caracterizada como uma pesquisa empírica, e dessa forma é oportuno lembrar o conceito de pesquisa empírica em Engenharia de Software e, concisamente, explica-la como: estudos que visam auxiliar a entender como e por que as coisas funcionam, e nos permite usar esta compreensão para alterar nosso mundo materialmente em várias áreas de pesquisa, inclusive em Engenharia de software (NASCIMENTO et al 2011).

De acordo com Shull et al. (2008) ao longo dos anos as pesquisas empíricas estão contribuindo cada vez mais com o estudo e a prática de Engenharia de Software. Em contraste com alguns anos atrás, que raramente via-se um artigo de conferência ou revista sobre uma abordagem de desenvolvimento ou processo, em que os autores tivessem utilizado dados empíricos para dar suporte as suas investigações.

Hoje, torna-se cada vez mais comum o surgimento de conferências, revistas e simpósios, a exemplo do (Simpósio Internacional de Engenharia de Software Empírica e Mensuração) e da revista (*Empirical Software Engineering*), confirmando a relevância dos estudos dessa natureza.

No contexto da realização de uma pesquisa empírica, existem um conjunto de estratégias para coletar informações a respeito da realidade estudada, que compreendem a metodologia. As metodologias estão agrupadas pelos estudiosos em dois níveis: quantitativas e qualitativas.

A metodologia quantitativa baseia-se normalmente em medidas numéricas com poucas variáveis objetivas. Tem ênfase em comparação de resultados e foco intensivo em técnicas estatísticas. Os métodos quantitativos podem ser: uso de dados sintéticos - *benchmarks*, simulações e competições; técnicas estatísticas para a comparação de conjuntos e medidas; uso de questionários (*surveys*); e, desenhos experimentais (WAINER, 2007).

Já a metodologia qualitativa baseia-se na observação criteriosa dos ambientes onde o sistema está sendo usado, ou onde será usado, do entendimento das várias perspectivas dos usuários, ou potenciais usuários, de um determinado sistema, etc. Os métodos quantitativos podem ser: estudos qualitativos observacionais; pesquisa-ação (ou estudos qualitativos intervencionistas); e outras formas de avaliação qualitativa (WAINER, 2007).

Em vista das metodologias disponíveis a selecionada para a condução deste trabalho é a metodologia qualitativa (SILVA e MENEZES, 2001). Pois esta é mais indicada para quando pretende-se compreender e avaliar a utilização de uma abordagem por um grupo de profissionais. A metodologia requer um processo de coleta de dados em que o pesquisador passe um tempo maior em contato com a realidade examinada; seja observando, participando, dialogando, ouvindo, bem como, integrando o espaço social que é o seu objeto de pesquisa (MEKSENAS, 2007).

A metodologia qualitativa, proporciona ainda, resultados mais ricos e mais informativos. Eles ajudam a responder a perguntas que envolvem variáveis difíceis de quantificar, por exemplo características próprias humanas como: motivação, percepção e experiência. E ainda ajudam a responder o “porquê” de questões já estudadas pela pesquisa quantitativa (SHULL et al. 2008).

Nesse sentido, foram elaboradas duas questões de pesquisa, a primeira consiste: “Como a abordagem *blueprint* de valor pode auxiliar na descoberta dos riscos de negócios digitais? ”; e a segunda questão abrange a utilização da abordagem de forma ampla: “Como a abordagem pode contribuir ao contexto de *startups* totalmente ou parcialmente digitais, em vista da gerência de riscos adicionais e o mapeamento de ecossistemas de negócios? ”.

Para ajudar a responder essas questões optou-se pela coleta de dados com base em entrevistas individuais e coletivas (Singer et al., 2008), porque elas possibilitam maior liberdade no momento da entrevista, não havendo a necessidade de seguir um roteiro exclusivamente fechado, e com isso pode-se explorar outras perguntas/respostas, dando liberdade também aos entrevistados. As entrevistas foram realizadas em duas etapas: junho de 2015 e setembro de 2015.

Após a realização da coleta de dados, foram feitas as transcrições das entrevistas e a análise de dados. A análise de dados, por sua vez, foi realizada a luz da técnica de codificação e categorização (aberta e axial) proveniente da Teoria Fundamentada em Dados (TFD) (STRAUSS e CORBIN, 2008).

Este capítulo apresentará de forma detalhada a metodologia qualitativa, os instrumentos de coleta de dados, como os estudos foram conduzidos, em que população (universo) a pesquisa foi aplicada e como os dados foram analisados.

4.2 Pesquisa Qualitativa

Uma pesquisa qualitativa, de acordo com Strauss e Corbin (2008), é qualquer pesquisa que produza resultados que não seriam possíveis de alcançar por meio de procedimentos estatísticos ou similares. Dentro da pesquisa qualitativa considera-se que haja uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, ou seja, uma forte relação entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não podem ser traduzidos em números (SILVA e MENEZES, 2001).

Interpretar os fenômenos e atribuir significados são questões básicas no processo de pesquisa qualitativa e não requer uso de métodos e técnicas estatísticas. A fonte direta de coleta de dados é o ambiente natural e o pesquisador é o instrumento-chave. Sendo assim os pesquisadores tendem a analisar seus dados de maneira interpretativa (SILVA e MENEZES, 2001).

De acordo com Seaman (2008), a pesquisa qualitativa tem como principal vantagem fazer com que os pesquisadores se aprofundem na complexidade do problema em vez de abstraí-la. Strauss e Corbin (2008) explicam que este tipo de pesquisa é composta por três componentes principais: dados, procedimentos e relatórios. Os dados podem vir de diversas fontes, como entrevistas, observações, documentos, filmes ou gravações em vídeo. Os procedimentos são usados para interpretar e organizar os dados e por fim, os relatórios escritos ou verbais são utilizados para apresentar os resultados obtidos.

4.3 Métodos de Coleta de Dados

Um método para coleta de dados é o ato de pesquisar, organizar e juntar documentos. É buscar informações sobre o tema em estudo e agrupá-las de forma a facilitar uma posterior análise. A definição dos instrumentos de coleta de dados depende dos objetivos que se pretende alcançar com a pesquisa e do universo a ser investigado. Exemplos de instrumentos de coleta de dados tradicionais são: entrevistas, questionários, formulários, observações como “observação participativa do pesquisador no ambiente da pesquisa, sondagens através de questionamento dos participantes quanto a explicações e interpretações dos dados

operacionais e análise de documentos escritos e dos locais integrantes do ambiente da unidade de análise estudada” (WOODSIDE e WILSON, 2003).

Para atingir o objetivo desta dissertação foram utilizadas entrevistas, pois elas permitem obter informações de um entrevistado, sobre um determinado assunto ou problema. Quanto ao tipo, as entrevistas podem ser: (i) padronizadas ou estruturadas, onde existe um roteiro previamente estabelecido; (ii) despadronizada ou não-estruturada onde não existe rigidez de roteiro, isto é, os entrevistadores podem explorar mais amplamente algumas questões (SILVA e MENEZES, 2001); ou, (iii) semiestruturadas que estão focadas em um assunto sobre o qual um roteiro com perguntas principais é elaborado e estas perguntas são complementadas por outras questões inerentes às circunstâncias momentâneas à entrevista (MANZINI, 1990/1991, p. 154). Para o entrevistador, esse tipo de entrevista pode fazer emergir informações de forma mais livre e as respostas não estão condicionadas a uma padronização de alternativas.

Dessa forma, entendendo a natureza de cada tipo de entrevista, optou-se pela utilização das entrevistas semiestruturadas para o alcance dos objetivos desta pesquisa. As entrevistas foram realizadas de forma individual e coletiva, como as entrevistas foram conduzidas será detalhado mais adiante. Os instrumentos de pesquisa podem ser encontrados nos apêndices deste trabalho.

Naturalmente, este método possui algumas desvantagens tais como: a possível falta de compreensão do entrevistado quanto ao significado das perguntas; o fornecimento de respostas falsas; a influência da presença do pesquisador; etc. (BRITTO e FERES, 2011). Com a intenção de mitigar tais desvantagens, aproveitou-se as atividades realizadas com os entrevistados, para conhecê-los previamente e adotou-se uma postura o mais imparcial possível, procurando não emitir opiniões, insegurança ou admiração.

Vale ressaltar que, não foi possível trabalhar o método de observação em nenhum dos contextos de estudo. Pois, no contexto dos alunos, o pesquisador não quis inserir no período de execução das atividades propostas nenhum tipo de pressão (pelos alunos a observação poderia tomar estas proporções). No contexto das *startups*, a observação não foi possível devido a dinâmica de trabalho das equipes participantes da pesquisa e também por questões de confidencialidade exigido por essas *startups*. Nesse sentido, a não utilização da observação pode ser considerada uma limitação desta pesquisa.

O guia de entrevistas foi elaborado a partir dos aspectos que se desejava avaliar sobre a utilização da abordagem *blueprint* de valor. Além disso, vários esboços de entrevistas foram elaborados até chegar ao guia final, assim, ajudando a manter o foco no objetivo da pesquisa.

4.4 Métodos de Análise de Dados

A análise de dados em metodologias qualitativas é classificada como interpretativa, isso porque os dados coletados não serão mensurados e sim interpretados. Dessa forma, em um cenário de pesquisa qualitativa, como neste trabalho, é necessário que sejam utilizados métodos de análise de dados qualitativos, ou seja, a análise não deve ser baseada em análise de dados numéricos, mas deve ter como objetivo descobrir conceitos e relações nos dados brutos obtidos nas entrevistas e/ou questionários, organizando tais conceitos e relações em um esquema explanatório teórico (STRAUSS e CORBIN, 2008).

Este esquema deve ser elaborado em vista da grande quantidade de dados produzidos em pesquisas qualitativas e que devem ser analisados. Para isso, os dados devem ser agrupados e reduzidos a um formato compreensível, o que é tradicionalmente feito através do processo de codificação (SINGER et al., 2008). Este processo versa sobre como usar os objetivos do estudo para guiar e desenvolver um esquema para categorizar os dados.

Dessa forma, o critério de análise de dados selecionado para esta pesquisa foi o da codificação/categorização, pertencente ao procedimento de análise de dados qualitativos denominado Teoria Fundamentada em Dados (TFD⁹). Vale ressaltar que, esta pesquisa não tem como finalidade construir uma teoria, mas sim descobrir a partir dos relatos dos entrevistados, quais as contribuições da abordagem *blueprint* de valor aos ecossistemas de negócios digitais. Sendo assim, a TFD não é utilizada integralmente nesta pesquisa, mas apenas seu processo de codificação e categorização de dados.

Na codificação/categorização dos dados, a análise começa assim que se possua um conjunto significativo de dados coletados, as etapas de coleta e análise usualmente são intercaladas. Sendo assim, os resultados de análises preliminares podem também modificar as etapas de coleta de dados subsequentes (SEAMAN, 2008). Esse ponto pode ser verificado nas Seções 4.5 e 4.6 da metodologia deste trabalho. Em geral as entrevistas são gravadas e

⁹ A Teoria Fundamentada em Dados apresenta uma metodologia, na qual além das codificações abertas e axiais, é feita a codificação seletiva, dentre outras etapas como entrevistas de acompanhamento, continuidade e saturação dos dados, e seu objetivo final é a elaboração de uma teoria. (STRAUSS e CORBIN, 1990).

transcritas, e podem ser analisadas com o auxílio de abordagens computacionais para análise de dados qualitativos.

A seguir serão apresentados os aspectos desta técnica, o porque a mesma é selecionada para esta pesquisa e a ferramenta computacional para o apoio a análise de dados deste trabalho.

4.4.1 Codificação e Categorização dos Dados

Este procedimento de análise proporciona uma melhor estruturação e organização ao processo de análise dos dados. Nesta pesquisa serão abordadas duas etapas deste processo: a codificação aberta e a codificação axial. De acordo com Gasque (2007), estas etapas devem ser entendidas como diferentes formas de tratar os dados, muito mais do que etapas firmemente demarcadas, claramente distintas e temporalmente separadas. De uma forma geral, a codificação é uma operação de análise na qual o pesquisador divide, conceitualiza e categoriza os dados empíricos, podendo averiguar novas relações entre os resultados dessas operações analíticas (XAVIER e SILVA, 2014).

Dessa forma, o processo de codificação dos dados foi auxiliado pela ferramenta MAXQDA 11. Esta é uma ferramenta para análises qualitativas de dados e métodos mistos e que permite fácil integração com outras ferramentas de análises de dados (VERBI SOFTWARE, 2015). A Figura 11 traz um exemplo de uso da ferramenta MAXQDA 11 para codificação, contendo um trecho de uma entrevista já categorizada de acordo com o conjunto de códigos.

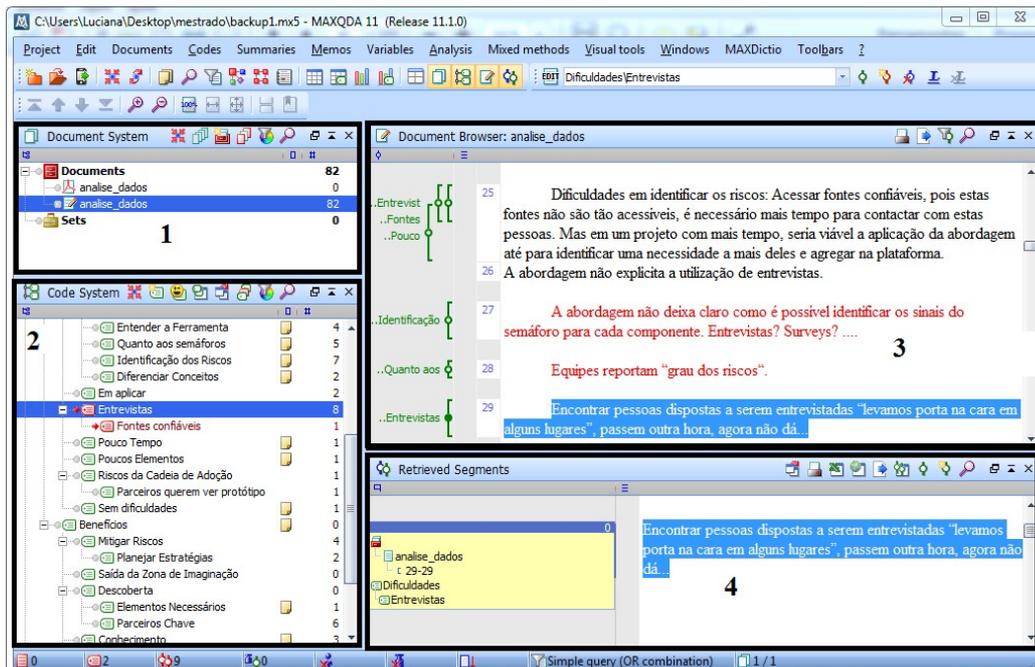


Figura 11 - Exemplo do uso da ferramenta MAXQDA 11 para codificação.

A região 1 apresenta os arquivos (entrevistas) que são codificados. A região 2 mostra o conjunto de categorias criadas durante a fase de codificação aberta. A região 3 apresenta um trecho da transcrição de uma entrevista, nota-se que ao lado do texto aparecem colchetes que indica que aquele trecho de texto foi anexado a uma categoria e pôr fim a região 4 serve para visualizar os trechos anexados a uma determinada categoria.

4.4.1.1 Codificação Aberta

A codificação aberta, consiste em um processo analítico, com a finalidade de identificar e desenvolver conceitos em relação as suas propriedades e dimensões (Strauss e Corbin, 1990). As atividades desse processo são as de quebrar, examinar, comparar, conceituar e categorizar os dados que serão sumarizados em uma linha ou códigos e categorias. “Através da codificação aberta, o pesquisador deve fazer comparações, perguntas que vão guiá-lo no campo empírico como, por exemplo: O que está acontecendo? Em quais categorias esses dados se enquadram? O que os dados expressam?” (FRAGOSO, RECUERO e AMARAL, 2011).

Neste tipo de codificação, os dados são analisados minuciosamente, linha por linha, para que as categorias possam ser criadas. A Figura 12, mostra uma análise acerca do uso de cartões postais (Banks et al, 2000), e representa um exemplo de codificação aberta.

1. Use of in-group language or specialized vocabulary; reference to arcane knowledge	“We chanced upon a covey of seven tomten. (Two linguistic notes: first, they referred to themselves as a ‘covey.’ Second, ‘tomten’ (singular, ‘tomte’) is Swedish for elves.)” [Letter #92]	3
2. Description of especially enjoyable experience; great fun	“He continually pushes himself to the limit (and us) to have as much fun as he possibly can, a true ‘fun hog.’ ” [#50]	63
3. Reference to extraordinary work effort or work demands	“Was a working dynamo — couldn’t keep enough jobs ahead of him!” [#120]	3
4. Relates connections to celebrity or drops name of celebrity	“Alas, Patty did not get mentioned in humorist Dave Barry’s newspaper column this year . . .” [#98]	2

Figura 12 - Exemplo de codificação aberta.

Fonte: (Banks et al, 2000).

Nela é possível notar as (i) as categorias numeradas, (ii) exemplos de trechos retirados dos cartões postais relacionados a estas categorias, seguidos do (iii) número de vezes que cada categoria foi utilizada.

4.4.1.2 Codificação Axial

A codificação axial consiste em aprimorar e diferenciar as categorias encontradas durante a codificação aberta. Dessa forma, é possível selecionar as categorias e subcategorias mais relevantes. Os dados, por sua vez, são agrupados por meio de conexões entre as categorias. Durante o processo de codificação há a possibilidade de alternância entre a codificação aberta e a axial, pois as categorias devem ser constantemente verificadas pelos dados que as compõem podendo ser reorganizadas (PINTO, 2012).

A Figura 13 mostra as subcategorias encontradas a partir da codificação axial da análise dos cartões-postais. “*Positive Experience/Adventure*” é a categoria, e tudo que segue embaixo são as subcategorias encontradas e a frequência com que apareceram na análise. Neste caso, por exemplo, a subcategoria “*vacation*” apareceu 31 vezes. Somando todas as suas subcategorias, a categoria principal teve 278 aparições.

- 1 ***POSITIVE EXPERIENCE/ADVENTURE*** (278 tokens):
 - 2) fun experience/great time/I-we enjoyed (63)
 - 4) celebrity experience/name drop (2)
 - 5) cultural activities (19)
 - 8) exciting adventure (34)
 - 9) you'd be amazed at what I experienced (3)
 - 61) writer/we traveled (91)
 - 62) family member traveled (37)
 - 78) vacation (31)

Figura 13 - Exemplo de codificação axial.
Fonte: (Banks et al, 2000).

Esta pesquisa foi conduzida por meio de dois estudos. No estudo I, buscou-se realizar uma análise inicial acerca da utilização da abordagem *blueprint* de valor em conjunto com o *Business Model Canvas* (BMC), pois notou-se algumas lacunas nesse modelo quanto a gerência dos riscos adicionais descrita na (Seção 3). O estudo I foi realizado no contexto acadêmico, com alunos de graduação, detalhado a seguir.

Mas, com os resultados do estudo I notou-se que para ter um melhor entendimento sobre a utilização da abordagem, era necessário aplicá-la de forma íntegra e em outro cenário. Com isso, o contexto de pesquisa foi estendido para um cenário real, compreendendo *startups* parcialmente ou totalmente digitais e neste todos os conceitos inerentes ao *blueprint* puderam ser aplicados e analisados.

Dessa forma, o segundo estudo foi elaborado, e aspectos adicionais puderam ser avaliados, por exemplo, a criação dos *designs* que constituem o *blueprint* de valor em si. Por tanto, as seções a seguir, irão descrever em detalhes os contextos dos estudos, quem são os entrevistados, como ocorreu o processo de coleta e de análise de dados e o que se obteve ao final do processo de análise.

4.5 Estudo I

O objetivo do estudo I é fazer uma análise inicial da utilização da abordagem *blueprint* de valor, como um instrumento de auxílio a percepção sobre: a identificação de riscos de inovação e cadeia de adoção em ecossistemas de negócios na criação de produtos parcialmente ou totalmente digitais.

Para responder a essa questão, optou-se por planejar a utilização da abordagem *blueprint* de valor, em conjunto o (BMC), pois, no quesito análise e gerência de riscos, verificou-se que o BMC não contempla uma gerência de riscos com foco no ecossistema de negócios do produto.

Analisando a obra de Osterwalder e Pigneur (2011) idealizadores do BMC, constatou-se que os autores alertam sobre a necessidade de uma boa compreensão do ambiente da organização, para desenvolver modelos de negócios mais fortes e competitivos. Porém, o BMC não foi projetado para levar em consideração o ecossistema externo, e com isso também não possui cultura de gerência dos riscos adicionais, como proposto pela *blueprint* de valor.

Além disso, o BMC foi selecionado dentre outras abordagens por sua ampla utilização no auxílio à criação de modelos de negócios, o que se considera, também um ponto chave para o conceito de reconfiguração de ecossistemas proposto pela abordagem *blueprint* de valor (Seção 3.4).

Desse modo, a estratégia utilizada foi a de realizar a pesquisa com alunos do primeiro semestre de 2015, matriculados na disciplina de Laboratório de Engenharia de Software (LABES) do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, na Universidade Federal do Pará (UFPA). Neste caso, a disciplina foi ministrada para uma turma com 39 alunos.

Esta disciplina foi guiada seguindo as etapas da metodologia *design thinking*: imersão, definição, ideação, prototipação, teste e implementação (MUELLER e THORING, 2012). Para que ao final, pudessem propor um “presente para a cidade de Belém”. As soluções de software deveriam dar suporte a resolução de problemas enfrentados pelos moradores da cidade, seguindo a quatro requisitos básicos: incluir perspectivas de ecossistemas de softwares, visão de *crowdsourcing*, técnicas de *gamification* e projetos de caráter inovador.

Dessa forma, em cada estágio da metodologia, foram apresentadas ferramentas, técnicas ou abordagens, que deveriam ser usadas em seus projetos. No estágio ideação, os alunos tiveram uma aula sobre o BMC e seguindo a proposta da disciplina, os alunos produziram os BMCs de seus produtos. Neste instante, achou-se interessante que fosse ministrada a palestra sobre os conceitos de riscos proposto pela *blueprint* de valor.

Após a palestra foi proposto aos alunos que analisassem os riscos da co-inovação e da cadeia de adoção, para cada elemento definidos em seus BMCs. E para cada risco encontrado, o semáforo (ver Seção 3.3) deveria ser sinalizado e explicado.

As atividades realizadas e sugeridas às equipes podem ser vistas no esquema descrito na Figura 14, o bloco cinza corresponde à atividade realizada pelo pesquisador e as demais foram sugeridas aos alunos.

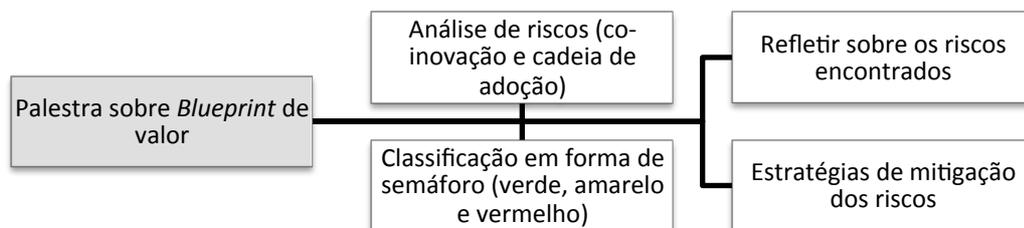


Figura 14 - Atividades realizadas para primeira coleta de dados.

Após a execução de todas as atividades acima relacionadas, tanto pelo pesquisador quanto pelos alunos, pode-se dar início a primeira coleta e análise de dados, descrita em detalhes a seguir.

4.5.1 Processo de Coleta e Análise dos Dados

Na primeira etapa de coleta de dados foram realizadas 13 entrevistas semiestruturadas. Pois, os 39 alunos da disciplina de LABES, organizaram-se em equipes de contendo três integrantes para a elaboração dos projetos. Dessa forma, foram criados 13 projetos diferentes. As entrevistas tiveram duração de 25 minutos a 40 minutos. Resultando em aproximadamente 7 horas de entrevistas.

O Quadro 5 traz um resumo contendo a especificação da equipe entrevistada e o tema de projeto, respectivamente. Por motivo de confidencialidade as informações sobre as equipes estão representadas de forma anônima.

Quadro 5 - Especificação das equipes e seus temas de projeto.

Equipes	Tema do projeto
A	Problemas Urbanos
B	Alagamentos
C	Ajuda Social
D	Combate à Dengue
E	Localizador de Livros Interativos
F	Sistema Auxiliar ao Processo de Ensino/Aprendizagem
G	Segurança Pública
H	Conscientização Ambiental
I	História Colaborativa
J	Serviços Públicos
L	Espaços Públicos
M	Turismo em Belém
N	Localização de <i>Foodtrucks</i>

O guia de entrevista semiestruturada (Apêndice A) foi elaborado com a intenção de nortear a coleta de dados, ajudando a manter o foco da entrevista no objetivo de pesquisa definido para o estudo I (Seção 4.1).

Dessa forma, o guia de entrevistas semiestruturadas utilizado com os alunos abordou aspectos como: os benefícios da abordagem “*a abordagem tem benefícios?*”, “*quais são?*”; aspectos sobre a compreensão da abordagem pelos alunos “*os conceitos da abordagem ficaram claros?*”, “*Houveram dúvidas ao utilizar a abordagem?*”; outro ponto foi com relação a análise dos riscos “*como identificaram os riscos de seus produtos?*” “*Quais foram os riscos?*”, “*precisaram da ajuda de outras pessoas para identificar os riscos?*”; e, por fim, se teriam sugestões de melhorias para a abordagem “*sugestões?*”.

A Figura 15, a seguir, apresenta o conjunto de códigos criados durante a codificação aberta da primeira fase, na qual são criadas as categorias e as subcategorias. Com a primeira análise dos dados (codificação aberta), pode-se perceber que os entrevistados demonstram que a abordagem tem benefícios. Assim o código “Benefícios” foi criado, mas também dificuldades foram encontradas, para isso foi definido o código “Dificuldades”. Por fim, foi criado o código “Sugestões” que foi considerado interessante à pesquisa.

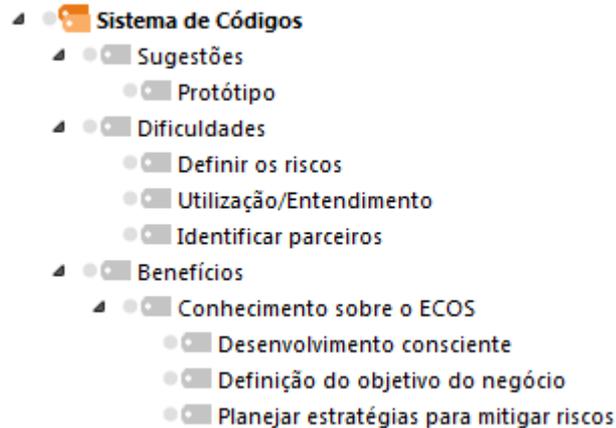


Figura 15 - Lista de códigos e categorias iniciais do estudo I.

O código “Benefícios” abrange as categorias “*Conhecimento sobre ECOS*” (subcategorias “*Planejar estratégias para mitigar riscos*” e “*Definição do objetivo do negócio*” e “*Desenvolvimento consciente*”). O código “Dificuldades” abrange as categorias “*Identificar parceiros*”, “*Utilização/Entendimento*”, “*Definir os riscos*”. E por fim o código “Sugestões” que abrange a categoria “*Protótipo*”.

Com estes elementos organizados, iniciou-se a etapa de codificação axial, na qual pode-se estudar o significado dos dados e a relação entre eles. Após análises acerca destas categorias e subcategorias, chegou-se a uma conclusão, de que para analisar melhor a contribuição da abordagem seria necessário aplicá-la de forma literal, e isso influenciou diretamente no contexto do segundo estudo, que será abordado a seguir.

Como visto, este estudo procurou analisar a utilização de alguns conceitos da abordagem *blueprint* de valor em conjunto com um modelo de auxílio a definição de modelos de negócios, o BMC. Os resultados da coleta e análise de dados do Estudo I foram refinados de forma a conter apenas os trechos interessantes para avaliar a abordagem dentro desse contexto. Com isso, optou-se por iniciar uma nova coleta de dados em outro contexto, como já mencionado anteriormente, e algumas das categorias iniciais foram mantidas e outras adicionadas. Uma nova lista de códigos foi criada contendo a codificação axial da pesquisa. Esta lista será descrita no estudo II.

4.6 Estudo II

O segundo estudo foi conduzido em um contexto diferente, o das *startups* digitais, situadas na cidade de Belém/PA. Esse contexto foi definido devido aos resultados analisados no estudo I. Notou-se que havia a necessidade de estudar a utilização da abordagem de um

ponto de vista que refletisse mais o mercado real, pois a coleta de dados do primeiro estudo foi realizada em ambiente acadêmico.

Outro ponto que diferencia este segundo estudo é quanto ao grau de utilização da abordagem. Agora, ao invés de os participantes da pesquisa utilizarem alguns conceitos da abordagem *blueprint* de valor, eles a utilizaram de forma completa e dissociada ao BMC. Com isso, o segundo estudo foi conduzido afim de analisar a contribuição da abordagem ao cenário de ecossistemas de negócios digitais.

Para que se pudesse realizar a segunda coleta de dados pretendida, agora com *startups*, iniciou-se uma pesquisa na cidade de Belém em busca de incubadoras, aceleradoras, fábricas de software, dentre outros que permitiriam a realização da pesquisa. Após entrar em contato, obteve-se uma resposta positiva da incubadora A¹⁰. Segundo seu sítio na internet, esta agência propõe uma política de inovação tecnológica; promove a disseminação da inovação tecnológica, da cultura empreendedora e da propriedade intelectual; articula, incentiva e coordena as ações das incubadoras de base tecnológica.

Para que se pudesse realizar a segunda coleta de dados, uma série de atividades precisaram ser realizados, a Figura 16 sintetiza as etapas do trabalho realizado na incubadora A, desde a palestra inicial até as entrevistas.

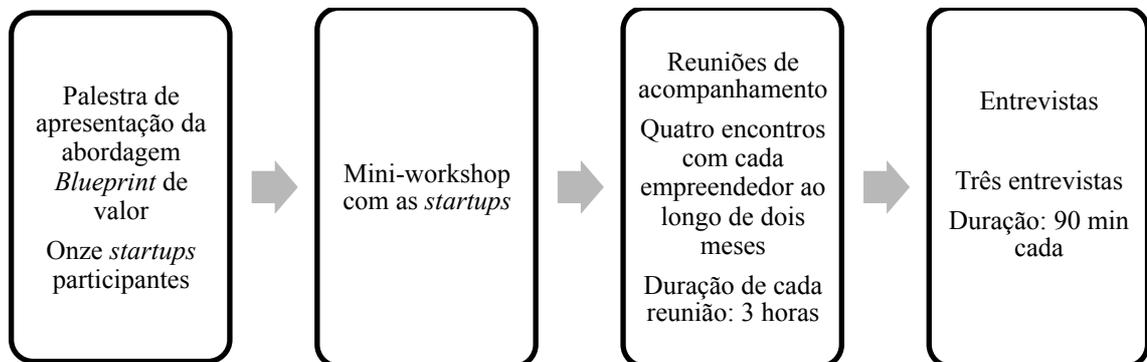


Figura 16 - Fluxo de atividades com as *startups*.

A primeira atividade realizada na Incubadora foi à apresentação de uma palestra sobre a abordagem *blueprint* de valor. Esta foi ministrada no dia 26 de agosto de 2015. A palestra foi assistida por todos os empresários com *startups* incubadas, totalizando onze empresas, no momento em que o trabalho foi realizado.

¹⁰ Por motivos de confidencialidade, os nomes dos participantes de todo o processo desta pesquisa serão anônimos.

Os empresários tinham liberdade em decidir participar, ou não deste estudo. Assim, das *startups* presentes na palestra três tiveram interesse em participar do estudo. No Quadro 6 a seguir, estas três *startups* são brevemente descritas. Todos os dados são anônimos devido a questões de confidencialidade. As informações descritas abaixo foram coletadas a partir das perguntas de caracterização realizadas no início das entrevistas (Apêndice B).

Quadro 6 - Síntese das características das características das *startups*

	<i>Startup 1</i>	<i>Startup 2</i>	<i>Startup 3</i>
Parcialmente ou totalmente digital	Totalmente digital	Parcialmente digital (Software embarcado)	Parcialmente digital (Plataforma web)
Características da <i>startup</i>	Não possui modelo de negócios definido; <i>startup</i> tem como característica muita inovação em seu produto.	Utiliza um modelo de negócio pré-definido para seu produto; Enfrenta problemas com variações econômicas.	A <i>startup</i> precisa trabalhar com muitos colaboradores; Possui duas estratégias para a comercialização do produto. Modelo de negócios bem definido.
Tamanho da equipe	5 sócios	5 sócios	2 sócios
Estágio do produto	Possui um produto em estágio de aprimoramento; e pré-lançamento de um segundo produto.	Possui o produto pronto em fase de pré-lançamento.	Produto já foi lançado ao mercado; Produto em estágio de expansão.
Formação dos empresários	2 desenvolvedores de software e 3 engenheiros eletricitas.	Área de tecnologia e pesquisam um aspecto de uma determinada área.	Agronomia
Papeis dentro da <i>startup</i>	Cada um faz um pouco de tudo, pois não é viável colocar uma tarefa para cada um apenas.	1 sócio fundador que é o diretor geral executivo, responsável por venda, <i>marketing</i> ; 1 administrador e advogado; 1 gerente de projetos, que é responsável por criar as estratégias de desenvolvimento e definir quais as tecnologias serão utilizadas; 1 técnico em eletrônica; E mais 1 profissional pesquisador de tecnologias.	1 profissional realiza todos os outros papeis como: produção, gestão, financeiro, administrativo, etc.

A segunda atividade realizada foi um mini-*workshop* com as *startups* descritas acima. O mini-*workshop* foi dividido em dois momentos:

- Apresentação dos conceitos sobre a abordagem *blueprint* de valor de forma detalhada. Nesse momento, explicou-se o passo-a-passo para a construção de um *blueprint* de valor, por meio de vários exemplos contidos em Adner (2012).

- No segundo momento foi sugerido aos empresários que elaborassem o *blueprint* inicial de seus produtos. O primeiro contato dos empresários com a *blueprint* foi mediado pelo pesquisador, o qual se propôs a auxiliar na elaboração inicial do *blueprint* e a tirar dúvidas sobre a abordagem.

Ao final do mini-*workshop* foram entregues aos empresários um documento contendo algumas entregas a serem realizadas por eles, como: a versão inicial do *blueprint* elaborada e as descrições dos possíveis riscos (coinovação e cadeia de adoção) encontrados. Eles tiveram duas semanas para realizarem as atividades. O modelo do documento entregue aos empresários pode ser encontrado no Apêndice C.

Após a execução desta etapa novas reuniões de acompanhamento foram marcadas durante o mês de setembro, para que dúvidas adicionais pudessem ser respondidas e para que houvessem discussões acerca dos *blueprints* elaborados pelas *startups*.

E por fim, as entrevistas foram marcadas com os empresários, para buscar respostas para a questão de pesquisa, que retrata a contribuição da abordagem *blueprint* de valor para o cenário de ecossistemas de negócios digitais. Os processos de coleta e análises dos dados do segundo estudo estão descritos a seguir.

4.6.1 Processo de Coleta e Análise dos Dados

Na segunda etapa de coleta de dados 3 entrevistas foram realizadas, sendo 2 informantes na “*startup – 1*”, 1 informante da “*startup – 2*” e 1 informante da “*Startup – 3*”. Em média foram realizados 4 encontros com cada empresário ao longo de 2 meses de coleta de dados, cada reunião durou aproximadamente 3 horas e as entrevistas tiveram duração aproximada de 90 min.

O segundo guia de entrevistas (Apêndice B) é composto por algumas perguntas iguais ao guia 1, como por exemplo, as contribuições/vantagens, desvantagens, sugestões e entendimento da abordagem *blueprint*. Porém, para ajudar a alcançar o objetivo da pesquisa de forma ampla outros questionamentos foram incluídos no guia como: “*utilizam outras abordagens de projeto?*”, “*qual o estágio do produto?*”, “*a abordagem ajuda na comunicação?*” Se sim “*em que situação? Como?*”, e por fim, “*quando elaborar o blueprint de valor?*”.

As entrevistas foram transcritas e analisadas novamente com o auxílio da ferramenta MAXQDA 11, descrita anteriormente e novamente foi realizada a codificação aberta.

Entretanto, vale ressaltar que as categorias e subcategorias encontradas a partir do primeiro estudo foram mantidas mantendo neste momento os dados que efetivamente poderiam ser utilizados para responder a segunda questão de pesquisa. Dessa forma, a Figura 17 mostra as categorias resultantes da segunda codificação aberta, na qual estão listadas tanto as categorias da codificação aberta do estudo I quanto do estudo II. Algumas categorias tiveram a nomenclatura alterada com o decorrer da análise e do refinamento dos dados.

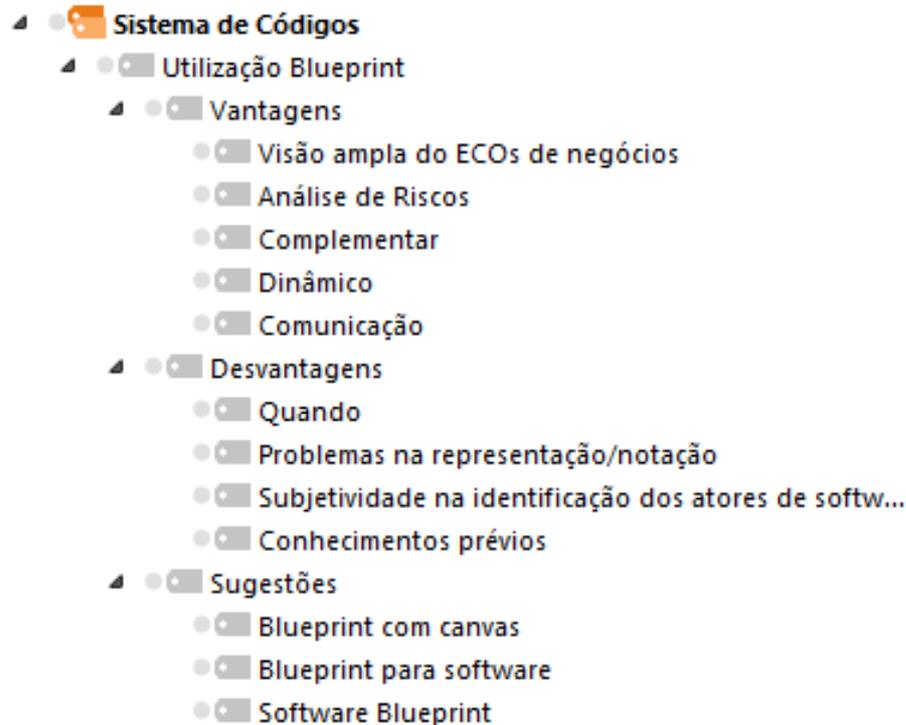


Figura 17 - Lista de códigos resultantes da segunda codificação aberta.

Nesta figura todas as categorias e subcategorias contemplam trechos de entrevistas os quais ajudam a responder as questões de pesquisa deste trabalho. E em seguida em um maior nível de detalhe são apresentadas as categorias resultantes da análise axial dos dados. Nesta, as categorias e subcategorias mais relevantes são relacionadas entre si. A Figura 18 apresenta as categorias principais desta análise.

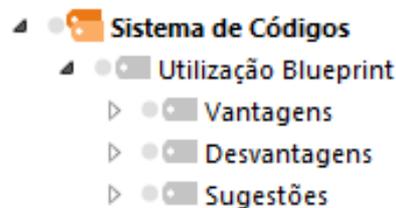


Figura 18 - Lista de códigos resultantes da codificação axial.

A categoria “Vantagens” agrupa relatos com todos os detalhes para avaliar as contribuições da abordagem nos contextos estudados. A segunda categoria “Desvantagens” agrupa relatos sobre pontos que podem ser considerados desvantagens a um ponto de vista, esta está relacionada intimamente ao contexto. A terceira categoria “Sugestões” abrange as sugestões apresentadas pelas *startups* para solucionar as desvantagens da abordagem. Cada uma destas categorias é discutida em detalhes no próximo capítulo, Resultados.

Vale ressaltar que, como nesta pesquisa faz-se uso da metodologia qualitativa, e esta é interpretativa, as categorias criadas fazem referência aos cenários estudados, podendo servir de arcabouço teórico e possivelmente replicável, mas não tem a intenção de generalizar os resultados.

5 RESULTADOS

5.1 Visão Geral

Esta pesquisa buscou analisar a utilização da abordagem *blueprint* de valor no cenário de ecossistemas de negócios digitais. Conforme mencionado no Capítulo 3, esta abordagem tem foco direcionado à análise de riscos e mapeamento de ecossistemas de negócios. O Capítulo anterior descreveu como a análise foi feita, a partir da perspectiva de empresários de *startups* digitais localizados em Belém/PA e alunos do curso de Ciência da Computação da UFPA. Os resultados estão intimamente relacionados ao contexto, portanto, quando o resultado fizer referência ao contexto das *startups* digitais será mencionado – contexto das *startups*, e para o contexto dos alunos será mencionado – contexto das equipes.

Vale lembrar que, as duas coletas de dados foram conduzidas de formas diferentes (Capítulo 4). Assim, após várias reuniões, discussões apresentando a abordagem e o acordo de utilização da abordagem *blueprint* pelos participantes, foram realizadas entrevistas semiestruturadas que permitiram avaliar as contribuições da abordagem ao: contexto de ecossistemas de negócios digitais; e para o arcabouço teórico sobre riscos de negócios dentro da Engenharia de Software.

Este trabalho empírico qualitativo permitiu que a análise da abordagem *blueprint* identificasse as vantagens e desvantagens desta. Com os resultados das entrevistas foi possível perceber, por exemplo, que a abordagem traz vantagens aos empreendedores, como a visão ampla acerca dos elementos que compõem seus ecossistemas. Além disso, a análise de riscos sobre esses elementos, pode ser utilizada de forma complementar a outras abordagens e métodos. Finalmente, ela é uma abordagem dinâmica e facilita a comunicação entre os profissionais da *startup*. Entretanto, a abordagem apresenta desvantagens, entre elas o fato de ser uma abordagem subjetiva, pouco padronizada e não possuir uma ferramenta computacional para apoiar o *design* de diagramas *blueprint*. Em decorrência destas

desvantagens, os entrevistados deram algumas sugestões para melhorá-la diante a percepção de seus produtos e negócios.

Cada uma das categorias: vantagens, desvantagens e sugestões, assim como outros aspectos, serão apresentados nas seções seguintes. Seguindo a tradição qualitativa, cada um dos resultados é apresentado acompanhado de trechos dos dados coletados nas entrevistas que corroboram aos resultados identificados.

5.2 Vantagens

O primeiro resultado analisado diz respeito as vantagens de utilização da abordagem *blueprint* de valor, relatadas pelos entrevistados. Essas vantagens buscam descrever as contribuições da abordagem e geralmente são expressadas em comparação ao cenário anterior das *startups*, sem a utilização da abordagem. Abaixo, o Quadro 7 apresenta todas as subcategorias de Vantagens as quais serão mostradas em detalhes nas subseções a seguir.

Vantagens	
O <i>blueprint</i> permite	Visão ampla do ecossistema de negócios
	Análise de riscos
O <i>blueprint</i> facilita	A comunicação
	Complementar
O <i>blueprint</i> é	Dinâmico

Quadro 7 - Vantagens.

5.2.1 Visão Ampla do Ecossistema de Negócios

Os entrevistados relataram as vantagens que obtiveram ao identificar os componentes técnicos, de projeto e de negócios de seus ecossistemas. Isso compreende desde fornecedores, distribuidores, parceiros-chave, clientes finais e complementadores do ecossistema. A identificação dos componentes do ecossistema de negócios leva a descoberta da necessidade de estruturação do ecossistema o mais cedo possível, antes do lançamento de um produto. Neste estágio, os elementos que compõem o MVE (Seção 3.1) são encontrados.

Com a utilização da abordagem algumas equipes passaram a ter noção real dos componentes necessários para lançar seus produtos digitais ao mercado, como mostrado a seguir:

“(...) no começo a gente achava que ia fazer o aplicativo e está aqui o aplicativo, aí esses riscos vieram mostrar para gente que não é só isso, temos que pensar em várias coisas, [como] e se o usuário não quiser [o produto]? [E] se tem algo parecido [no mercado]? [Temos que] pensar por que alguém usaria aquilo. [Outro ponto é] a

questão da aceitação [do produto pelo mercado] e como chegar aos empreendedores.
” Equipe – N.

A Equipe – N, como mencionado na Seção 4.5.2, propuseram um sistema de localização de *foodtrucks*. Esse sistema busca beneficiar pequenos empreendedores, apresentando a localização de seus estabelecimentos. Quando a equipe mencionou questões quanto a “*aceitação e como chegar aos empreendedores*”, uma percepção sobre a cadeia de adoção foi notada, ou seja, a equipe agora tem a noção de que precisa elaborar uma estratégia para atrair esses empreendedores (donos dos *foodtrucks*) para o seu ecossistema e apresentar vantagem para esses clientes.

Ao perguntar para a Equipe – F, que propunha um sistema de auxílio ao ensino/aprendizagem nas escolas públicas de Belém (Seção 4.5.2), se obtiveram benefícios em utilizar a abordagem e quais seriam esses, a equipe relatou:

“Sim [há benefício], porque talvez uma coisa que a gente não tivesse pensado antes, [de] fazer entrevista¹¹ é que a SEMEC [Secretaria Municipal de Educação e Cultura], seria uma parceira-chave. A gente não teria notado isso ainda, sem falar com a diretoria [diretoria da escola, que gostariam de implantar o sistema]. Isso [o blueprint] também te dá a possibilidade de perceber qual a infraestrutura necessária e o que é preciso [ou seja, quais componentes do ecossistema é preciso considerar].” Equipe – F.

A visão ampla dos componentes de um ecossistema pode significar um amadurecimento estratégico da equipe, uma redefinição de objetivos e até mesmo novas ideias podem surgir, só que desta vez mais maduras. A Equipe – J, relatou esse amadurecimento e desenvolvimento da sua proposta de valor, ao utilizar a abordagem *blueprint*.

“A abordagem ajuda a amadurecer e a desenvolver a própria ideia. Com a abordagem é possível que os próprios parceiros possam modelar a ideia.” Equipe – J.

A descrição desta vantagem agora segue para o contexto das *startups*. Um termo corriqueiro utilizado por estas *startups* foi “*blueprint informal*”. Isto ocorreu porque estas *startups* já estavam há algum tempo empenhando esforços para a construção de seus produtos e por esta razão já esboçavam certa visão sobre negócios, diferente das equipes formadas por alunos.

¹¹ Vale esclarecer que o livro de Ron Adner (2012) não fornece técnicas para identificação de quais são esses componentes, mas menciona conversas e reuniões para identificar as expectativas dos *stakeholders*. Nesse sentido, foi proposto aos alunos que realizassem entrevistas com seus clientes e potenciais parceiros de negócios.

Com a utilização do “*blueprint informal*”, as *startups* relataram já ter identificado alguns dos elementos propostos pela abordagem incluindo fornecedores de componentes e alguns complementadores, elementos estes considerados de extrema importância pela *blueprint* de valor. No entanto, essa identificação não se deu de forma, estruturada e documentada como proposto pela *blueprint* de valor. Além disso, apenas a *Startup* – 1 mencionou preocupação com riscos do ambiente externo de negócios da *startup*, como é possível notar nos trechos a seguir:

“(...) a gente foi fazendo nosso blueprint informal com o tempo, entendeu? A gente foi vendo as coisas com o tempo (...). A gente não fez, ‘ah, o blueprint!’ A gente estava fazendo uma coisa orgânica analisando riscos, os riscos externos.” Startup – 1.

“(...) acho que a gente já tinha sim uma ideia do nosso ecossistema, mas não de uma forma como eu tenho agora (...) era uma forma mais limitada um pouco...” Startup – 2.

Neste ponto, a utilização de todos os conceitos da abordagem *blueprint* de valor, no contexto das *startups*, permitiu que os empresários tivessem uma visão estratégica mais estruturada e com pontos específicos a serem repensados, como relatou as *startups* abaixo.

“(...) o principal é conseguir ver de uma forma geral o teu ecossistema né? consegui ver no meu caso desde os fornecedores até o cliente final (...)” Startup – 2.

“(...) o blueprint permite com que tu consigas ver claramente o ambiente de execução, onde é um nó claramente, onde está com perigo, onde está ok (...) olhar de cima bem claramente.” Startup – 3.

Esse conhecimento amplo sobre os componentes do ecossistema, ajudou aos membros das *startups* a perceberem quando há chances reais de sucesso para um produto, eliminando “*contraexemplos*¹²” e ajudando a considerar os componentes certos para o ecossistema de negócios. Isto pode ser visto nos trechos de entrevistas abaixo.

“No momento o que ajudou muito foi a organizar essa questão do ecossistema, estruturar o ecossistema entendeu? Ao redor do que pode afetar o produto como a [cadeia de] adoção e tudo mais, pra agora foi isso (...)” Startup – 1.

A *Startup* – 3 está com produto em utilização, portanto segue para o estágio de expansão dos negócios (Seção 4.6.1). Esta *startup* demonstrou conhecimento dos possíveis

¹² Contraexemplos – é um termo usado pela *startup* -1, que significa exemplos de casos que fracassaram.

componentes de seu ecossistema de negócios, incluindo os coinovadores que foram necessários para compor sua proposta de valor.

“Acho que isso [o blueprint] é importantíssimo para o meu negócio, por que a alma do [produto] já está definida. O que é que [ele] faz, e a gente depende muito dessas classes, parceiros, fornecedores e clientes.” Startup – 3.

A *Startup – 3* e a *Startup – 2* afirmaram que a abordagem ajudou a definir as relações entre os papéis existentes em seus negócios e como deve ser traçado o melhor caminho para expandir o negócio.

“Mas no que [o blueprint] me ajudou foi [em] saber a relação entre o fornecedor e a gente. Não especificamente no fornecimento, quem vai ser [o] fornecedor [ou] quem não vai, mas na relação que a gente tem com o fornecedor, que poder a gente tem, que poder gente não tem. Acho que me ajudou a perceber isso.” Startup – 2.

“Eu acho que o que ficou legal foi a definição dos clientes finais e dos parceiros e fornecedores e como que a gente chega em cada um, ou seja, o caminho.” Startup – 3.

5.2.2 Análise de Riscos

A “Análise de riscos” agrupa relatos sobre duas diferentes vantagens: a primeira abrange as vantagens em conhecer os possíveis riscos adicionais dos componentes dos ecossistemas, quais foram os riscos identificados pelos entrevistados e como eles chegaram a esta percepção; e, a segunda expõe o quanto é importante tentar de alguma forma mitigar esses riscos através de estratégias para solucioná-los.

A partir das entrevistas nota-se grande importância da reconfiguração do ecossistema (Seção 3.4) abordada por Adner (2012), na qual, devem ser pensadas estratégias para mitigar todos os gargalos problemáticos para o lançamento de um produto.

5.2.2.1 Identificação de Riscos

A priori a identificação dos possíveis riscos da coinovação e da cadeia de adoção foi constatada como um grande benefício da abordagem. Neste sentido, os entrevistados mostraram preocupação a respeito de desenvolver um produto que seja aceito pelo mercado, para um público-alvo definido e motivado a utilizá-lo. Como pode ser visto, a seguir, em trechos de entrevistas com as equipes:

“(...) é muito fácil pensar, talvez exista este problema, e talvez esta solução que eu estou desenvolvendo seja interessante, mas será que é interessante para as pessoas para quem eu vou desenvolver isso?” Equipe – L.

“(...) ganhamos tempo com a identificação de riscos que não conhecíamos antes sobre nossos produtos, e também é possível gastar menos tempo, quando identificamos nosso público alvo e conseguimos ter noção sobre a utilização do produto. Desta forma, não perdemos tempo desenvolvendo para um público que possa não se interessar, ou [que] não se sintam motivados [em utilizar o produto].” Equipe – C.

A Equipe – M identificou um risco de cadeia de adoção, ao utilizar a abordagem *blueprint*. Para eles os investidores são componentes de seus ecossistemas que precisam estar alinhados com a proposta do negócio, ou seja, que apoiem a iniciativa. No entanto, perceberam que haviam sérios riscos da cadeia de adoção a serem enfrentados, pois como a maioria das *startups*, a equipe tinha apenas uma nova ideia, como explicaram no relato a seguir:

“(...) há dificuldade de investidores, investirem em algo novo, pois necessitam de garantias (...) ninguém quer investir em algo novo. Querem testar para saber se vai dar resultado ou não (...)”.

Outra vantagem identificada é quanto a análise dos riscos da coínovação. Para as equipes, analisar os riscos adicionais sobre os parceiros-chave, que é um fornecedor de componentes para o produto (verificando a aceitação, o interesse e se estão dispostos a colaborar), é um grande benefício para seus produtos.

“É possível analisar as parcerias e quais riscos [estão] associados a elas. É possível tomar um pouco mais de cuidado com os parceiros que você vai entrar¹³, você vai pesquisar melhor [e analisar] se esses parceiros fazem realmente sentido.” Equipe – E.

“(...) o principal [benefício] em conversar com os parceiros-chaves, [é] não ficar imaginando o que pode acontecer.” Equipe – D.

Quando perguntado para os membros da Equipe - J, se há benefícios em identificar os riscos da coínovação, eles afirmaram: *“Sim, bastante. É bom para ter uma opinião do que o parceiro está achando daquilo, dos riscos que ele pode obter ou não, algo que as etapas passadas não nos mostravam (...) [essas etapas, a que se refere o aluno, corresponde as sugeridas pela disciplina em que estavam participando]”.* Equipe – J.

¹³ O aluno se refere a fazer acordo.

No contexto das *startups*, os empresários tiveram a oportunidade de elaborar seus *blueprints* de valor e a partir destes realizar a análise dos riscos (Capítulo 4), dessa forma descreveram a vantagem a seguir:

“(...) outra [no trecho anterior, o entrevistado, já elencara algumas outras vantagens da abordagem] vantagem é que eu consigo analisar muito bem a partir desse ecossistema montado os riscos de cada ponto em cada item do meu sistema em cada nó, eu vou chamar de nó, do ecossistema eu consigo ver quais são os meus principais riscos, as principais vantagens, os prós e os contras (...)” Startup – 2.

A *Startup – 1* descreveu o que, em seu ponto de vista, seria um risco da cadeia de adoção para o seu produto, que ainda não foi lançado ao mercado. Esta *startup* trabalha com dois seguimentos de clientes (engenheiros e consumidores finais). Para o primeiro seguimento eles supõem não haver riscos elevados para a adoção, pois assim como é uma necessidade para os integrantes da *startup* (que são engenheiros) acreditam que também é uma necessidade para outros profissionais do mesmo ramo. Porém, eles conseguiram visualizar alguns riscos quanto a adoção dos produtos pelos usuários finais. Principalmente, por ser um produto inovador, que contará com uma *interface* diferente e com alguns aspectos exclusivos.

“(...) as palavras coinovação e cadeia de adoção, uma coisa próxima do que seria uma coisa que a gente ficava muito na dúvida era será que vão usar nosso produto? Por exemplo, a gente sabe que pra profissionais como nós é provável que eles vão usar, mas e para o consumidor? Como o consumidor final que vai fazer a casa né? tem a questão do risco de adoção. A gente pensa em um monte de coisa ao redor e já pensou [e se] a adoção não é feita? Tem a legislação, vai que a legislação barra um software como esse? Mas a gente sabe que não barra. Porque somos engenheiros elétricos, mas e se fossemos de Ciência da Computação e não soubéssemos que precisa de responsabilidade técnica? E no caso do ‘produto’ é um pouco mais simples porque o produto depende muito da gente, mas ainda assim é bom a gente montar essa teia de relações entendeu?” Startup – 1.

A partir da elaboração de uma versão inicial do *blueprint* surgiram vários questionamentos acerca da configuração atual do ecossistema da *Startup – 2*. Por meio da abordagem *blueprint*, o empresário pôde notar alguns elementos do ecossistema que ele não conhecia, como a existência do papel do vendedor que na verdade é um integrador dentro do ecossistema desta *startup*. A seguir um trecho da entrevista com a *Startup – 2*:

“(...) no nosso modelo de negócios tem o papel do integrador que é um vendedor e a gente não vai mudar a estratégia dele, não vamos conseguir, até porque ele não é exclusivo ... então, com o blueprint a gente consegue analisar melhor esse cenário e ajustar [a estratégia da startup] para minimizar os riscos e consegue perceber os riscos que antes a gente nem sabia que tinha, porque, o modelo de negócio já era

usado no mercado então, é esse que a gente vai usar (...) mas a gente nem para pra pensar nos riscos desse modelo (...) uma coisa que o blueprint ajuda a gente muito, ajudou pelo menos a mim a enxergar isso, agora eu tenho que trabalhar na ação para melhorar isso daí (...)" Startup – 2.

A seguir é descrito como os entrevistados executaram a atividade de análise dos riscos, conforme descrito Capítulo 4. Os trechos a seguir retratam como alguns entrevistados, tanto *startups* quanto equipes, realizaram a tarefa de identificação dos riscos de inovação e de cadeia de adoção para seus produtos.

“Bom, eu tentei verificar o que está fechado e o que são planos, ou seja, o que está apalavrado, que não caminhamos ainda, eu tentei identificar dessa maneira”. Startup – 3.

“Percepção nossa, depois de identificar os investidores e parceiros fica mais fácil identificar os riscos”. Equipe – I.

“(...) nós tentamos relacionar uma coisa com a outra, no caso dos riscos de inovação a gente tentou pensar naquilo que nosso parceiro precisaria fazer, para que pudéssemos utilizar alguma coisa deles, a partir de conhecimentos prévios do que a gente já tinha e do que a gente obteve com as entrevistas. ” Equipe – G¹⁴.

A Equipe – M propunha um sistema para apoiar o turismo em Belém. Para tanto os membros da equipe precisavam entrar em contato com a administração de alguns estabelecimentos turísticos para avaliar os riscos da cadeia de adoção por parte dos mesmos. Eles relataram:

“Foram com conversas informais com funcionários que não eram da administração [dos estabelecimentos que recebem turistas] (por telefone) e conversas entre a equipe, e com isso já deu para perceber que nossos parceiros ainda não estão tão “colaborativos” e que esse já é um risco que a gente corre. ” Equipe – M.

5.2.2.2 Necessidade de Estratégias de Mitigação de Riscos

A segunda análise expõe o quanto é importante tentar mitigar esses riscos e planejar soluções. A partir da percepção dos entrevistados é mostrada a importância da reconfiguração de um ecossistema, que deve ser pensada em função de todos os riscos encontrados neste ecossistema e do que pode ser feito para mitigá-los. Portanto, esta vantagem expressa que é

¹⁴ Aqui é importante lembrar que a Equipe – G é uma equipe composta por alunos e que, como parte da disciplina, estes alunos precisaram conduzir várias entrevistas com potenciais usuários dos produtos que eles estavam desenvolvendo.

preciso ter mais conhecimento sobre os componentes do produto e do ecossistema, para que assim, um plano de contingenciamento seja elaborado. Isto é ilustrado nos trechos a seguir:

“Toda análise de riscos é bem-vinda, e quando é feito este tipo de gerência ficamos preparados ou quase preparados para qualquer problema que vier dar e o outro tipo de risco, que caso algo dê errado o que é possível fazer. É a questão de contingenciar os riscos. Se existe um risco que você não possa descartar de fato, você pode criar uma atividade que contenha este risco ou amenize-o” Equipe – C.

“Se a gente fosse executar [o desenvolvimento do aplicativo] ‘na cara e na coragem’ poderia falhar fatalmente, e dessa forma é possível diminuir, porque a gente analisa, analisa e executa.” Equipe – D.

“[usar o blueprint] também melhora na situação de planejar estratégias para solucionar e efetivamente melhorar o sucesso do negócio, que só iríamos descobrir lá (...)” Equipe – E.

“Tudo tem riscos envolvidos, eu acredito que esta análise [utilizando o blueprint], é importante para o nosso projeto. Para ter uma ideia de medir onde a gente pode errar e o que a gente pode fazer para contornar estes riscos.” Equipe – M.

A *Startup – 2* descreve que após a elaboração do *blueprint (design)*: *“a gente consegue a partir daí elaborar uma estratégia de ação, a partir daí a gente já usa outras coisas ... alguma pesquisa que a gente fez de mercado com os clientes e fica mais fácil de ver [os riscos], neste gráfico do que num ‘textoção’ [o entrevistado referiu-se ao texto do plano de negócios, que também menciona análise de riscos externos].”*

5.2.3 Dinâmico

Esta Seção aborda uma vantagem muito mencionada pelos entrevistados das *startups*, que é a dinamicidade da abordagem *blueprint* de valor quanto ao mapeamento e reconfiguração dos componentes em ecossistemas de negócios. Isto ocorre, porque esta abordagem faz uso do conceito de reconfiguração do ecossistema (Seção 3.4) o que consiste na alteração das interações entre os componentes. Por esse motivo o caráter dinâmico do *blueprint* é identificado, pois os profissionais são provocados a fazerem alterações em suas atividades, atores e links sempre que riscos amarelos ou vermelhos aparecerem em seus *blueprints*. Em resumo, os *blueprints* podem ser alterados de forma ágil sempre que necessário. Vale ressaltar que, esta vantagem foi percebida apenas pelos membros das *startups*, porque estes elaboraram o *blueprint* de seus negócios.

Abaixo alguns trechos das entrevistas:

“(...) digamos a gente vai lançar o ‘produto’ amanhã, então, a gente vai lançar na Internet, espera todo mundo chegar, vai ter o blueprint lá do jeito que a gente pensa. Ah esse aqui vai ser voltado para profissionais, tem só esse aqui de fornecedor e tudo mais. Vamos lançar seguindo esse blueprint. Dependendo do que acontecer, a gente adiciona alguém ou tira alguém (...) a gente vai atualizando blueprint como eu te falei, ele ajuda a organizar o raciocínio.” Startup 1.

“(...) o canvas é um negócio que a gente tá vendo visualmente, que a gente pode alterar rapidamente e o blueprint a mesma coisa e dá pra encaixar um no outro e eu acho bem legal isso, a gente tá trabalhando nisso agora tentando fazer isso porque o canvas a gente já tinha e essa [abordagem blueprint] eu nunca tinha ouvido falar, antes de você mostrar (...) eu achei muito legal muito legal mesmo, porque é visual, eu gosto de ver coisas gráficas, eu acho que todo mundo né? A gente olha uma figura e já entendeu, não precisa estar em um texto explicando, a gente já entendeu aquilo e eu acho que o blueprint é assim, igual o canvas, ajuda bastante e é bem dinâmico eu gostei disso.” Startup – 2¹⁵.

As *startups* entrevistadas tem como característica em comum uma estrutura enxuta de recursos humanos, na qual, muitas vezes um profissional assume vários papéis dentro da estrutura administrativa e técnica. Isto pode ser diferente de uma grande empresa em que os profissionais possuem papéis bem definidos. Dessa forma, a utilização de abordagens que mantenham a agilidade dos seus projetos é sempre útil e bem aceita. No fragmento de entrevista abaixo é possível confirmar a verificação.

“Nossa estrutura é diferente de uma empresa né? Uma empresa tem para cada área um tipo de pessoa. Para administração uma pessoa específica, pro RH outra pessoa específica, para venda outra (...) então por isso a gente precisa de metodologias ágeis e a gente procura essas abordagens pra usar e como além de hardware tem o projeto de desenvolvimento do software e como um é unido ao outro a gente precisa de abordagens para tornar ágil as duas coisas. O blueprint também é ágil e por ser visual ajuda muito. A gente consegue ver na hora se tem uma falha ali e quando a gente tem uma ideia que a gente não tinha pensado antes a gente consegue encaixar na hora, no gráfico, ou ver o que dá pra cortar (...)” Startup – 2.

Como pode ser notado no trecho da entrevista acima, a abordagem, por ser dinâmica, colabora com os membros da *startup*, sendo mais uma abordagem que mantém a agilidade, como descrito na Seção 5.2.4. O entrevistado da *Startup – 2* reforça também o caráter visual da abordagem (como visto na Seção 3.1) que é útil, pois desta forma é possível que os poucos integrantes da *startup* possam ter sempre conhecimento de um ou mais setores dentro dos

¹⁵É importante ressaltar que o trecho acima refere-se também ao modelo *Business Model Canvas* (OSTERWALDER e PIGNEUR, 2010). Esta relação entre o *canvas* e o *blueprint* será discutida em mais detalhes no Capítulo 6.

negócios, ajudando a todos terem uma visão estruturada dos possíveis riscos de seus empreendimentos. Isto é ilustrado nos trechos a seguir usando o termo “*teia de relações*” utilizado pela *Startup* - 1.

“(...) essa teia de relações entendeu? Que foi assim que eu vi muito o blueprint, o blueprint é esse nível. Eu achei legal, por que justamente isso, ele pega e faz uma espécie de teia de relações entre várias coisas [os vários componentes de negócios] (...)” Startup – 1.

Além das vantagens para a própria *startup*, pelo menos um entrevistado especulou sobre possíveis vantagens para grandes empresas de software que possuem papéis bem definidos.

“Diante de situações que você está vendo claramente, o porquê isso tá aqui? E isso não está aqui? Precisa melhorar isso aqui. Eu fico imaginando isso em uma grande empresa, deve gerar muitas decisões importantes. Até por que no meu caso eu identifiquei o grande problema e eu tenho que resolver, ou seja, em uma grande empresa você tem os setores que você ‘passa a bola’ para os setores resolverem, você dá prazo, ou seja, uma reunião sobre blueprint gera decisões imediatas ne? Que em uma futura reunião você já vai ver um ambiente diferente.” Startup – 3.

5.2.4 Complementar

A vantagem “Complementar” emergiu das entrevistas com as *startups*, pois estas, já faziam uso de outros modelos e abordagens para gestão de projetos como: plano de negócios (ROSA, 2013), *Business model canvas* (BMC) (OSTERWALDER e PIGNEUR, 2010), guia PMBoK (PMI, 2013) (Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos), desenvolvimento ágil (Scrum) e *Lean Startup* (Ries, 2011). Assim, as *startups* expuseram que a *blueprint* pode ser considerada *complementar* a estas outras abordagens. Nos trechos de entrevistas abaixo são mostrados algumas abordagens que são utilizadas e quais *startups* as utilizam:

“Para gerência de projetos especificamente de tecnologia existem algumas abordagens definidas tipo, PMBoK é uma abordagem definida para gerência de projetos de tecnologia, então a gente tá adotando isso para o desenvolvimento de software.” Startup – 2.

“(...) tem desenvolvimento ágil que é uma metodologia desenvolvimento que a gente utiliza também. Todas as abordagens que a gente usa são para organizar, mas que não perca agilidade, porque essa questão de planejamento de gestão às vezes demanda muito tempo (...)”. Startup – 2.

“(...) a gente começou usando SCRUM. A gente estava com dificuldade de estabelecer e cumprir metas (...) o SCRUM se encaixa muito bem quando você sabe onde está

pisando. No nosso caso estamos desenvolvendo uma coisa nova e a gente não sabe no que vai dar algumas coisas (...) ninguém fez e aí a gente está fazendo pela primeira vez e ninguém tem parâmetros (...). Startup – 1.

“(...) pensando em uma startup enxuta [Lean Startup] aí que vem a questão da metodologia você pensa em uma versão mais simples mais crua possível mas que funcione de algum jeito e dela você vai implementando, foi assim que eu fiz também com o ‘produto’. Eu estava tentando pegar um negócio muito grande. Não! Calma! Começa por baixo, resolve isso aqui de um jeito (...) depois vai dando espaço para que outros desenvolvedores que venham no futuro implementem mais coisas. A gente não pode fazer tudo, não dá.” Startup – 1.

A Startup – 3 relata que usa apenas essas abordagens: o plano de negócios e o BMC *“(...) eu uso só isso mesmo e muito feeling direto.”*

Dentre as abordagens utilizadas, as *startups* expuseram algumas semelhanças e diferenças entre as abordagens que já usavam e a *blueprint* de valor, em especial o plano de negócios e o *Business Model Canvas*. O plano de negócios é um dos requisitos obrigatórios para que estas *startups* pudessem candidatar-se a uma vaga na incubadora, conforme discutido no Capítulo 4.

As *startups* consideram o plano de negócios necessário, porém caracterizam-no como uma abordagem muito textual e pouco dinâmica, pois sentem a necessidade de consultá-lo sempre que necessário, mas encontram grande dificuldade para analisar certos pontos em meio a uma *“prosa gigante”* conforme mencionado por um entrevistado da *startup* – 1. A seguir alguns trechos de entrevistas com as *startups*:

“(...) no plano de negócios é mais texto, no blueprint não, tem o diagrama, mas pode ter o texto também, sendo mais visual. [É] mais fácil pensar na abordagem, no diagrama do blueprint do que pensar talvez no texto que eu escrevi, porque tem muita coisa que está no nosso plano de negócios que está de forma textual (...) realmente agora eu pensei isso, tem muita coisa que está no plano de negócios que está em texto que se estivesse no blueprint ‘matava’ [o problema] (...) a gente não fica olhando toda hora porque vai ter que ler aquele texto. Se eu tivesse o esquema do blueprint aí já veríamos onde está com gergão ou não entendeu?” Startup – 1.

“O plano de negócios ele é uma coisa meio trabalhosa e acaba se tornando pouco dinâmica né? é um ‘documentozão’ e a gente tem que analisar muitas coisas. O canvas não, é um negócio que a gente tá vendo visualmente, que a gente pode alterar rapidamente e o blueprint a mesma coisa.” Startup – 2.

“(...) uma dificuldade, por exemplo, a gente tem um plano de negócios que a gente fez foi com uma consultoria que a gente teve (...) tinha 60 páginas, poxa o cara fica analisando 60 páginas? Exemplo, agora esse ‘capítulo’ mudou, não vai ser assim (...)

Fica meio trabalhoso, custoso de tempo [modificar este documento], porque tempo como diria um filme famoso, é um luxo que a gente não tem, mas agora, então, o blueprint é muito melhor (...)” Startup – 2.

Vale ressaltar que, a abordagem *blueprint* não tem a intenção de substituir o plano de negócios. De fato, um dos entrevistados afirmaram que uma abordagem não pode substituir a outra:

“(...) agora assim de forma geral, substituir completamente o plano de negócios não dá, porque existem muitas questões no plano de negócios. O plano de negócios ele é bem mais abrangente e o blueprint não, é mais focado talvez em uma área específica (...)” Startup – 2.

É importante mencionar que o plano de negócios é composto por várias etapas. O plano de *marketing* é uma delas, concentrando os aspectos sobre a comercialização ou canais de distribuição do produto, isto é, como os produtos e/ou serviços de uma empresa chegarão até os seus clientes. Este, por sua vez, é um dos riscos estudados pela abordagem *blueprint* de valor. Esta semelhança acerca do plano de *marketing* foi exposta apenas pela Startup – 2. Uma outra *startup* não vê este auxílio ao plano de *marketing* e a terceira *startup* não mencionou este aspecto. O trecho de entrevista abaixo mostra o ponto em que a Startup – 2 defendeu a semelhança da *blueprint* a um conceito do plano de *marketing* que é a estratégia de vendas.

“(...) um pouco na estratégia de vendas [este trecho é uma continuação do relato da startup – 2, sobre as semelhanças do blueprint e auxílio a este ponto específico do plano de negócios] também, porque a gente consegue definir e perceber algumas coisas que a gente não percebe sem analisar com a ‘grande lente’ [nome do livro de Ron Adner em inglês The Wide Lens] como diz o livro. Tipo os fornecedores, que na verdade a gente depende né? Uma empresa pequena depende dos fornecedores, a gente não tem poder de mudar nada. Uma empresa grande, por exemplo, pode exigir alguma coisa, nós não. E com os vendedores também (...)” Startup – 2.

Outro termo do plano de negócios, o qual os entrevistados apontaram como complementar ao *blueprint* é a avaliação estratégica. Dentro da avaliação estratégica aparece a matriz S.W.O.T. que faz referência aos pontos fortes (forças e oportunidades de negócio) e os pontos fracos (fraquezas e ameaças de negócio) (ROSA, 2013). Isto pode ser visto no relato a seguir:

“(...) dá para fazer uma matriz S.O.W.T. de cada ponto do ecossistema aí a gente consegue a partir daí elaborar uma estratégia de ação (...) como eu falei é muito mais fácil verificar neste gráfico.” Startup – 2.

Com a intenção de analisar a visão da *Startup* – 1 foi realizada uma pergunta sobre a existência de semelhanças entre *blueprint* e o plano de negócios, a *startup* relatou:

“Sim eu acho o plano de negócios bem parecido ao blueprint na parte de planejamento estratégico. Eu acho que no planejamento estratégico a gente analisa várias situações ... digamos assim de mercado, no caso a matriz S.W.O.T que chamam que são fraquezas, oportunidades, influências de forças externas tem a colaboração com outros negócios que podem surgir a partir do teu, então a blueprint para mim se encaixa nessa parte, em planejamento estratégico. Não vejo isso para marketing, ele [o blueprint] vai auxiliar claro todo o plano de negócios, mas a parte que ele entra é no estratégico, essa é a minha visão ne?” Startup – 1.

A segunda abordagem mencionada pelos entrevistados é o BMC (Seção 2.1.4). Este é muito utilizado e bastante elogiado pelos entrevistados, porque proporciona a eles agilidade de visualização de seus modelos de negócios. As *startups* mencionaram que ao fazerem seus *blueprints* perceberam que os riscos externos não faziam parte do *canvas* que eles já haviam elaborado, e por isso relataram que a elaboração do *blueprint* de valor dos seus ecossistemas após a elaboração do *canvas* ajudou a perceber os pontos cegos dos seus negócios com maior eficiência.

“(...) eu vejo assim, para mim tem que fazer o canvas primeiro e depois vai para o blueprint, porque quando a gente fez o canvas, os riscos externos a gente pensava junto com o canvas, mas os riscos externos não entram no canvas, se tu fores pensar não entram, então por isso que eu acho que pro fator externo o blueprint seria uma boa maneira de complementar o canvas. Os sinais [o semáforo], por exemplo, a gente pode definir antes, o sinal verde, vermelho e amarelo, a gente pode definir antes e pode prever como eles vão ser (...) alguns a gente tem certeza e outros não tem, mas a questão é colocar no mercado e atualizar os sinais [o semáforo] digamos assim, se surgisse o sinal amarelo? Como eu vou reverter ou como eu vou fazer um atalho para pegar outro caminho, vamos dizer assim.” Startup – 1.

O relato acima retrata muito bem a vantagem em identificar no *blueprint*, através do conceito de semáforo (Seção 3.3), quais os elementos estão ou não, preparados para levar a proposição de valor adiante, para que todos os obstáculos apresentados no *blueprint* de valor possam ser eliminados antes de avançar com o lançamento do produto. Isso é possível pensando em outras alternativas para o ecossistema, ou seja, reconfigurando-o, e isso pode ser feito através do conceito das “cinco alavancas de reconfiguração do ecossistema” (ver Seção 3).

Os trechos de entrevistas abaixo reiteram a diferença entre as abordagens *blueprint* e BMC e afirmam que a utilização de ambas preenche tópicos importantes dentro dos ecossistemas de negócios das *startups*.

“...a gente adiciona alguém ou tira alguém e vai atualizando [o] blueprint como a gente atualiza o canvas, entendeu? Porque como eu te falei, tem muita coisa que tá no blueprint que não está no canvas por isso que eu acho que [o blueprint] complementa o canvas.” Startup – 1.

“(...) é porque o canvas dá uma ideia do nosso contexto e o blueprint avalia o nosso contexto, se está bom, eu acho que é isso mesmo.” Startup – 2.

5.2.5 Facilita a comunicação

Esta vantagem visa descrever, o quanto o *blueprint* é útil para facilitar a comunicação entre todos os profissionais integrantes do ecossistema de negócios. Esta percepção é interessante, porque todos os membros da *startup* podem contribuir com informações úteis para alterar a estratégia do negócio. E o *blueprint* facilita a visualização desses riscos, por todos, já que é um modelo gráfico.

Vale ressaltar que este aspecto foi inicialmente observado, porém, não explorado nas entrevistas do primeiro estudo. Já no segundo estudo a investigação sobre esta vantagem do *blueprint* foi realizada. Para ser mais específico, os entrevistados foram estimulados a opinar sobre a comunicação *com* e *sem* o uso da abordagem *blueprint*. As respostas dos entrevistados são apresentadas a seguir.

“(...) a abordagem é interessante, porque, tu tens que te debruçar numa realidade e ela provoca um debate, isso que é legal né? Então, tu viste? Nós começamos a conversar e as horas se passaram e ela provoca o debate e tu começa a ver realmente a realidade da empresa, começa a olhar a empresa, o ambiente, o ecossistema da empresa. Acho que o grande benefício é esse, provocar o debate em cima do negócio”. Startup – 3.

“Eu acho interessante, por que qualquer pessoa que olhe um negócio desses vai identificar e eu acho isso interessante e é a oportunidade de você estar gerando debate, né? Sobre uma coisa específica, cada vez mais específico, específico (...) vamos olhar a coisa, onde isso fica melhor? Não aqui é problema, tira daí (...)” Startup – 3.

Ao entrevistar a *startup* - 1 um dos membros explicou que se houvesse elaborado o *blueprint* antes, já poderia ter identificado alguns pontos críticos do projeto em virtude de uma melhor comunicação, dessa forma, acredita que a *blueprint* deve sim facilitar a

comunicação entre a equipe. Porém, este fato ainda não foi evidenciado no estágio atual do produto.

“(...) se eu tivesse o esquema do blueprint aí já tínhamos visto onde está o gargalo ou não, entendeu? Então a comunicação deve ficar muito mais fácil porque o esquema é relativamente simples e objetivo. Ele é simples sem ser simplista digamos (...)” Startup – 1.

A *startup - 2* relatou uma situação positiva com relação a comunicação dentro de sua equipe e também com outros colaboradores. As reuniões de acompanhamento das *startups* foram realizadas com a presença de duas ou mais *startups* conforme mencionado no Capítulo 4 deste trabalho.

Um fator curioso, ocorreu em uma dessas reuniões. Durante o debate facilitado pela utilização da *blueprint* um empresário pode esboçar opiniões acerca do ecossistema do outro. Essa situação ocorreu entre as *startups* 2 e 3. Em que o empresário da *startup* 3, contribuiu com opiniões interessantes sobre o esquema de negócios da *startup* 2. Mesmo não conhecendo o esquema previamente, pôde entendê-lo rapidamente e contribuir.

Esta situação é apresentada no trecho de entrevista a seguir quando o empreendedor respondeu uma pergunta sobre o processo de construção do *blueprint* de sua *startup*.

“...eu construí sozinho [meu blueprint]. Quem me ajudou foi o da outra empresa o ‘Empresário’(...) Foram muito boas as colocações que ele fez. Inclusive eu até conversei com alguns profissionais da minha equipe sobre isso, sobre a solução que ele me deu e nós discutimos, por que, na verdade a gente tem aquele problema do integrador, mas o diálogo com eles acabou sendo muito mais receptivo, muito mais simples do que eu imaginava. Aí fica aquilo como um aditivo na estratégia de vendas da empresa aquela colocação que ele [o ‘empresário’] fez foi muito boa da parceria com os arquitetos, inclusive eu ando conversando com alguns (...)” Startup – 2.

“(...) por exemplo naquela primeira análise que a gente fez eu descí lá expliquei para os funcionários e eles já conseguiram perceber um monte de coisas que não percebiam, então porque a gente não corta aqui e ‘faz assim, faz assado’, então ficou bem legal pra trabalhar. ” Startup – 2.

“(...) a gente gostou muito disso. Eu ‘desenhei’ lá aquele panorama inicial que a gente tinha visto e mostrei: [para os outros membros da startup] ‘Olha é assim. E aí?’ Eles começaram a dar dicas e a gente chegou num ponto que todos começaram a convergir para o mesmo ponto. Aí ontem eu tive uma reunião com meus clientes que são integradores, eu fiz a apresentação dos produtos para alguns para verificar o interesse e eles já deram outros feedbacks que eu já consegui perceber como encaixa no blueprint. Já vou trabalhar nisso também (...)” Startup – 2.

Em resumo, a *startup* - 2 descreveu um cenário bastante produtivo e com bastante interação ao apresentar uma versão inicial do *blueprint* do seu ecossistema de negócios “ao apresentar o *blueprint* todos os membros da *startup* começaram a dar dicas e a convergir ideias para um mesmo ponto”.

É importante ressaltar que quando perguntado ao empresário se o resto da equipe havia reportado algum *feedback* sobre a utilização da abordagem, ele explica que não explicitamente, mas notou expressões como “*agora entendi*” e outras semelhantes. Com isso o empresário relatou que todos os integrantes da *startup* puderam entender melhor os riscos de negócios para lançamento do produto.

5.3 Desvantagens

Esta Seção descreve os problemas e dificuldades na utilização da abordagem *blueprint* de valor que emergiram nas entrevistas realizadas nos dois contextos estudados. O Quadro 8 mostra as desvantagens de utilização da abordagem *blueprint* de valor, que serão descritas em detalhes nas seções seguintes.

Desvantagens	
O <i>blueprint</i> no contexto acadêmico	Conhecimento prévio necessário para a construção do <i>blueprint</i> .
O <i>blueprint</i> no contexto das <i>startups</i>	Subjetividade na identificação dos elementos de software.
	Problemas na representação/notação do <i>blueprint</i> .
Quando elaborar o <i>blueprint</i>.	

Quadro 8 - Desvantagens.

5.3.1 Conhecimento Prévio Necessário para a Construção do *Blueprint*

De acordo com as entrevistas, foram relatadas diferentes dificuldades entre o contexto dos alunos e das *startups*. E constatou-se que isso ocorreu devido aos conhecimentos prévios dos participantes que utilizaram a abordagem *blueprint*. Isto é, as *startups* possuíam conhecimentos prévios sobre modelos de negócios, etc. que era inexistente no caso dos alunos, por isso a diferença nas dificuldades relatadas.

Além disso, conforme mencionado no Capítulo de Metodologia, foram apresentadas para as equipes de alunos duas abordagens diferentes: BMC e análise riscos (*blueprint*). Em vista disso, algumas equipes confundiram conceitos e por vezes sentiram dificuldades em suas

análises. Por exemplo, como relata a equipe G durante a entrevista, quando se pergunta sobre quais elementos de negócios elas identificaram. Eles retornaram com perguntas como:

“[clientes] tanto vão adotar quanto usar? Alguns [clientes] ficaram tanto no ‘bloco’¹⁶ de parceiros quanto de seguimentos de clientes. Cliente seria quem pagaria para gente?”

Ou seja, nota-se dificuldades ainda em identificar alguns conceitos iniciais sobre elementos de negócio, o que se contrapõe com o estágio atual das *startups* entrevistadas, a seguir é mostrado um trecho de entrevista que demonstrou um conhecimento prévio da *startup* – 1, quanto a utilização do BMC.

“Nós temos uma versão do canvas fechada já, mas modelo de negócio de startup é aquela história ne, verifica se está certo muda, verifica se está certo muda (...) Quando lançar o produto que [a gente] vai ter certeza das coisas.”

Diante dessa falta de conhecimento prévio, os alunos sentiram dificuldades em identificar parceiros e relataram que de acordo com seus produtos digitais, acaba tornando-se difícil identificar quais seriam os parceiros de fato. Como relatam a equipe – E e M quando se perguntou sobre as dificuldades que tiveram em utilizar a abordagem:

“A grande dificuldade foi tentar pesquisar quem seriam os parceiros de fato, pois é um jogo. Pensamosram em professores, em como funciona o ensino público e se os alunos têm acesso a tablets para terem acesso ao jogo educativo em sala de aula.” Equipe – E.

“Surgiram dúvidas na hora de identificar os parceiros e se haveriam mais parceiros-chave.” Equipe – M.

Esta dificuldade não foi relatada pelas *startups*. Incerteza em relação as parcerias, são problemas enfrentados pelas *startups*, porém no estágio atual em que estão (descrito no Capítulo 4) relataram já ter conhecimento prévio sobre isso. O conhecimento prévio das *startups* permitiu que tivessem menos dificuldades quanto a identificação de quais elementos poderiam indicar riscos em seus negócios. Quando perguntado a *startup* – 2 sobre como identificaram os riscos de negócios, relatou:

“Eu acho que foi pelo conhecimento mesmo que eu tenho dois elementos que compuseram o blueprint, porque quando eu montei [o blueprint] eu já havia entrado em contato com todos os meus fornecedores (...) então a gente pensa na gestão de

¹⁶ Blocos do BMC, descrito no Capítulo 2 Fundamentação Teórica.

estoque, reprodução, a gente já sabia que a gente tinha um ecossistema aí, que tinha alguns empecilhos nele, por exemplo, a gente já sabia que a gente depende de alguns fornecedores específicos, a gente já sabe que vai ter o dólar [que] vai ser um problema (...)”.

No relato acima, a *startup* - 2 explica que tem certa noção de negócios, porque já vem realizando pesquisas e identificando parceiros-chave, e a partir desta visão tornou-se plausível a análise dos riscos.

Outro exemplo de conhecimento prévio das *startups* para analisar os riscos e consequentemente elaborar o *blueprint*, é relatado pela *startup* 1:

“Desenhar [o blueprint] especificamente é uma hora mais ou menos. Pra ter todo o conhecimento para poder montar aquilo ali [o blueprint] aí demorou alguns meses né? Não [o] conhecimento sobre a abordagem [mas] o conhecimento sobre os itens que compõem o modelo de negócio atual e [estamos] fazendo essa análise a uns três meses (...) lembra, que [há] um tempo já que a empresa tem essas coisas. Estava encaixado na minha cabeça há algum tempo já [os elementos do negócio] (...)”
Startup – 1.

Nesse trecho de entrevista é possível compreender que, ter noção dos parceiros, da proposta de valor, dos fornecedores, etc. são os primeiros passos para poder identificar os riscos adicionais.

Dessa forma, as *startups* não sentiram dificuldades em analisar os riscos adicionais, quanto aos parceiros-chave e colaboradores. Entretanto, a falta de conhecimento prévio sobre os parceiros de negócios, dificultou a identificação dos riscos cadeia de adoção e inovação por parte dos alunos.

Por isso, os alunos relataram dificuldades em definir *quais* os elementos que apresentam riscos da cadeia de adoção e riscos de inovação, dentro dos seus modelos de negócios. Outra questão que os alunos apontam sentir dificuldades é em como¹⁷ fazer essa identificação de riscos, como utilizar a abordagem para este fim. Abaixo seguem alguns trechos das entrevistas para evidenciar estes problemas.

“Houve uma dúvida apenas em um item, em saber em qual risco se encaixa. O componente conselho nacional, acordo que precisa ser feito (...) dúvida de onde encaixar este risco.” Equipe – C.

¹⁷ Estas dúvidas podem decorrer do fato de a abordagem exprimir *o que* deve ser feito, mas não *como* deve ser feito.

“Tivemos um pouco de dificuldade em classificar os tipos de riscos” Equipe – M.

“O problema foi em como aplicar [utilizar a abordagem]”. Equipe – H.

“A principal dificuldade é que para cada parceiro teria que avaliar os riscos pra cada um, e se eu identificar vermelho para um amarelo para outro (...) o que teremos no final? ”. Equipe - I.

Ao perguntar para a equipe L se os conceitos da abordagem haviam ficado claros a equipe respondeu:

“A princípio não, mesmo depois da explicação quando a gente sentou para resolver, essa parte de inovação e cadeia de adoção ficou difícil de trabalhar. Tivemos a dificuldade de identificar o que seria o que. Mas, depois conversando com a equipe e olhando os slides conseguimos caminhar. ” Equipe – L.

Dessa forma, ao analisar os *canvas* que foram elaborados pelas equipes de alunos e a análise de riscos conduzida sobre estes *canvas*. Notou-se que não houveram muitos elementos identificados como fornecedores, complementadores e intermediários. A equipe – A relatou que:

“A abordagem ficou clara, mas o problema é que analisamos e encontramos poucos elementos e achamos que não seriam válidos” Equipe – A.

Algumas análises podem ser feitas sobre estas desvantagens. Isso pode decorrer pela natureza do produto digital que está sendo desenvolvido, ou pelo estágio do produto, ou mesmo pela falta de entendimento sobre o que significa cada elemento mencionado em modelos de negócios. Mais uma vez, o conhecimento prévio do negócio mostrou-se importante para a criação de um *blueprint* de valor.

Outro problema identificado através das entrevistas com os alunos, foi que estes entenderam o conceito de semáforo como sendo graus de riscos. Assim, as equipes identificaram os riscos como sendo verde para “não há riscos”, amarelo para “risco médio” e vermelho para “riscos altos”. O “*semáforo*¹⁸” foi feito de uma forma bem generalista, sem muitas vezes identificar o tipo de risco (cadeia de adoção ou inovação).

Por exemplo, quando perguntado para a Equipe C: “Vocês identificaram algum risco de inovação? ” “*Não, a gente sinalizou tudo como risco médio (amarelo).* ” A equipe G

¹⁸ Descrito na Seção 3.3.

demonstra outro exemplo desta mesma situação: *“Risco médio para crianças e risco baixo outros grupos de usuários.”*

Desvantagens nesse sentido, não foram identificadas pelas *startups*. Para ser mais preciso, nem uma das *startups* entrevistadas mencionou qualquer dúvida acerca da utilização dessa linguagem gráfica (semáforos) proposta pela abordagem *blueprint* de valor. Quando é perguntado se a abordagem ficou clara quanto aos conceitos, a *startup* – 2 relata: *“Ficou clara a utilidade dela, ficou claro pra quê ela serve e ficou claro como montar”*.

Um ponto importante mencionado nas entrevistas tanto com as equipes quanto com as *startups*, é que existe a necessidade de uma maior aproximação entre todas as partes que compõem o ecossistema de negócios. Isso se daria por meio de conversas formais ou informais, reuniões de grupo, entre outros métodos. No entanto, todas as equipes retrataram bastante dificuldade em conseguir este tipo de relação mais próxima. Como por exemplo a equipe C e D, relatam:

“[Difícil] encontrar pessoas dispostas a serem entrevistadas, levamos porta na cara em alguns lugares, ‘passem outra hora, agora não dá’(...)”. Equipe – C.

“[Realizar] as entrevistas, pelo menos nas escolas o pessoal está muito ocupado e é difícil pararem para dar entrevista. Difícil ficar tentando convencê-los. Então, acho difícil entrar em contato com os ‘intermediários’”. Equipe – D.

A implicação disto é que sem acesso as pessoas certas e confiáveis, torna-se mais difícil identificar possíveis riscos e estes podem se tornar relevantes. Bem como, quando existem informações muito importantes às quais irão alimentar um sistema e não existem garantias de que aquelas informações são confiáveis, tem-se aí outro risco relevante.

“Dificuldade em acessar fontes confiáveis, pois estas fontes não são tão acessíveis”
Equipe – I.

“(...) a falta de comunicação com os parceiros, pois tínhamos eles em mente, mas não conseguimos efetivamente contatá-los” Equipe – B.

As *startups* não relataram esta questão como dificuldades, e sim como o caminho percorrido por eles para chegarem a respostas mais confiáveis acerca da situação de seus produtos para com os parceiros, possíveis clientes e fornecedores. Com isso em mãos, eles utilizaram a abordagem *blueprint* para mapear seus ecossistemas de negócios e ampliarem a análise de riscos, como pode ser visto nos trechos de entrevista abaixo:

“(...) vou te dar um exemplo, eu ligo para o “hospital” e tento marcar uma reunião com o responsável de comunicação (...) ele não é o responsável de comunicação? Pois é, eu quero falar com ele (...) ou seja diante de uma situação que eu estou provocando, pode ser gerada alguma oportunidade, isso eu fiz desde o início do ‘produto’. Todo esse ambiente que nós vimos, foi tudo provocado.” Startup – 3.

As *startups* possuem melhor definidos a ideia de seus modelos de negócios iniciais e os compreendem com certa maturidade. Isto já era esperado, porque estas empresas já utilizam estas abordagens a um pouco mais de tempo. Isto permitiu que os empresários pudessem apresentar críticas mais pertinentes quanto a utilização da abordagem *blueprint* de valor.

5.3.2 Subjetividade na Identificação dos Elementos de Software

De acordo com os entrevistados, a abordagem *blueprint* explica quais os principais elementos que devem compor o *blueprint*. No entanto, essa classificação é pouco criteriosa, pois a abordagem é genérica, isto é, acredita-se que pode ser utilizada em qualquer produto. Essas condições sugerem aos usuários um exercício de compreensão e de análise de associações para criar seus próprios *blueprints* de valor espelhando os elementos que compõem os seus ecossistemas de negócios, como estes elementos se relacionam e as estratégias para conter os riscos identificados. Os trechos de entrevistas abaixo mostram a visão de alguns entrevistados sobre esta questão.

“(...) eu acho que a maior dificuldade da abordagem [blueprint] é o fato dela ser muito subjetiva, então não tem elementos definidos. Tipo, olha os elementos são esse, esse e esse, e essa falta de padrão às vezes dificulta para um iniciante conseguir levar [a frente] essa abordagem. No meu caso, que eu conheci agora dificulta pra eu saber quais são os elementos que vão compor o meu blueprint, então eu acho que essa falta de padrão é uma desvantagem, mas também não sei se é possível ter, se for uma abordagem genérica, não sei se dá para padronizar, não sei (...) eu acho que é essa a principal dificuldade. É a falta de padronização dos elementos que compõem o blueprint”. Startup – 3.

“Olha uma dificuldade que eu tive com blueprint quando eu fui fazer foi justamente àquela questão, porque depende muito de cada produto, de cada negócio (...) seria o que pegar pra colocar [no] blueprint (...)” Startup – 1.

Analisando a dificuldade apontada sobre a decisão de quais são os componentes de negócios digitais, é preciso lembrar que, alguns conceitos como o de varejista, fornecedor, distribuidor entre outros nem sempre estão presentes nesses tipos de negócios. Isto depende do tipo de produto digital e de como será traçada a estratégia de negócios. Em relação ao tipo

de produto projetado, podem ser necessários fornecedores, varejistas entre outros. Desta forma, a necessidade de elementos adicionais na *blueprint* é dependente do produto. Como pode ser visto no trecho de entrevista a seguir, onde a startup - 1 fala sobre um produto de sua mesma *startup* cujo ecossistema precisa incluir também fornecedores:

“(...) agora para o ‘produto2’ ele é muito mais válido, porque o ‘produto2’ a gente já vende hardware de certo modo, então aí a gente já tem fornecedor de certo modo também, porque a gente depende da loja estar preparada, a questão de eles estarem preparados para fazer. Então é válido sim, acho perfeitamente válido.” Startup – 1.

5.3.3 Problemas na Representação

As *startups* relataram certa dificuldade em elaborar a representação gráfica do *blueprint*. Isto ocorre porque a abordagem *blueprint* não define como se dará a ligação das setas, o modelo das mesmas, bem como a posição exata das atividades (não havendo padronização para produtos especificamente digitais). Adner (2012) mostra vários exemplos de *blueprint* prontos e como os mesmos foram reconfigurados para obterem sucesso, só que eles não apresentam necessariamente um padrão, ou seja, para cada tipo de produto e modelo de negócio, o *blueprint* é elaborado de uma forma.

*“(...) eu acho que falta um pouco mais definir os tipos de fatores externos, como eu te falei, eu deixei no meu *blueprint* uma funcionalidade, problema técnico, ao lado da questão de consumidor, na verdade não é nem consumidor, é distribuidora. Porque tem muita coisa né? Que a gente pode considerar, desde funcionalidade do produto até o tipo de usuário. Quer dizer, eu acho que isso não é muito organizado, entendeu? Então, eu acho que poderia ter como se fosse o Canvas para relacionar os tipos de dificuldades do cliente, [e os riscos] de inovação e de adoção.” Startup – 1.*

Vale ressaltar que o trecho de entrevista acima mencionou também a relação entre o *blueprint* e o BMC. Este aspecto será discutido em mais detalhes no Capítulo 6. Vale ressaltar que, houve uma equipe e uma *startup* que não reportaram dificuldades em utilizar a abordagem *blueprint* de valor. Isto pode ser visto nos trechos de entrevistas abaixo:

“Não achamos difícil à utilização da abordagem, com a aula ministrada conseguimos aplicar sem dificuldades.” Equipe – H.

“(...) dificuldade nenhuma, só a questão do desenho, porque o que que acontece se tu desenhas um ambiente, e a partir de uma conversa muda, o que tu queres? Alterar imediatamente aí tu tens que fazer outro desenho (...)” Startup – 3.

5.3.4 Quando Utilizar a Abordagem

Por fim, a última desvantagem surgiu do interesse em analisar quando seria o momento mais apropriado para elaborar o *blueprint*. Assim, esta Seção agrupa relatos de entrevistas com opiniões (i) sobre o estágio atual dos produtos digitais, (ii) se a abordagem *blueprint* auxilia neste estágio, e (iii) se os entrevistados apresentam sugestões de quando o *blueprint* deveria começar a ser elaborado. Vale ressaltar que Adner (2012) aponta que o *blueprint* é um documento vivo¹⁹ e que desde a sua elaboração deve acompanhar todo o desenvolvimento do ecossistema. A *Startup* – 1 relatou que:

“Eu acho que vale muito para antes de entrar na incubadora, é mais valioso até do que para o estágio atual, porque a gente já tem um plano de ação traçado, então, o blueprint organizou o nosso raciocínio, mas ele ainda não mudou muito ele, ainda. Mas quando a gente lançar o produto, aí provavelmente a gente vai atualizar tanto o canvas quanto o blueprint, entendeu? Então para o momento ele só organizou ... ele está lá estático, mas ele vai ser modificado, provavelmente. E como eu te falei, antes de abrir uma empresa ele é muito importante, entendeu? Startup – 1.

Como pode ser visto no relato acima, a *Startup* – 1 encontra-se em fase de pré-lançamento do seu produto ao mercado. Ela possui um modelo de negócios inicial e utiliza a abordagem *Lean Startup* (RIES, 2012). Para os entrevistados dessa *startup*, conhecer e elaborar o *blueprint* antes de “*entrar na incubadora*” é destacado como o melhor momento de utilização desta abordagem, isto é, logo que se propõe uma ideia inicial, podendo já destacar possíveis riscos que não levariam o produto adiante. É notório ressaltar que a *startup* compreende que o *blueprint* irá acompanhar todo o desenvolvimento e comercialização do produto e afirma que provavelmente após o produto ser lançado precisarão de atualizações tanto de seu *blueprint* quanto do *canvas*, expondo que só então os membros desta *startup* poderão ter uma melhor noção acerca dos seus cenários de riscos. Agora, analisando o ponto de vista da *Startup* – 2, teve-se:

“Eu acho que depende, porque se fosse mais no início a gente não teria ainda amadurecido muito bem quem seriam, por exemplo, os nossos fornecedores e a gente não teria uma ideia realmente clara do que eu quero, nosso contexto ... eu acho que no meu caso eu conheci essa abordagem no momento perfeito para minha empresa que é o momento que eu tenho muito bem definido quem são meus clientes, quem é o meu público alvo, como eu atinjo meus clientes quem são os clientes dos meus

¹⁹ Adner (2012) explica como sendo documento vivo, um documento de que não ficará estático, ou seja, que deve ser sempre alterado ao longo das decisões de negócios.

clientes, porque na verdade eu só vendo se o usuário final tiver necessidade de comprar, o meu cliente só vai me comprar se o cliente dele quiser comprar também, eu tenho muito claro toda a minha cadeia, agora [depois de usar a blueprint], desde o meu fornecedor até o desenvolvimento e montagem.” Startup – 2.

Como pode ser observado acima, a *Startup – 2* que também se encontra em estágio de pré-lançamento, expôs que a utilização da abordagem é perfeita para este estágio. Isso se configura por dois motivos: o primeiro porque o empresário diz já ter noção de todos os elementos de seu ecossistema bem definidos e a segunda razão é porque com o *blueprint* o informante da *Startup – 2* pode organizar o seu ecossistema de negócios e ter uma visão ampla do caminho que o produto percorre até chegar aos clientes, enxergando desde o fornecedor até o desenvolvimento e montagem.

Vale ressaltar que a *Startup – 2* é uma *startup* de software embarcado (ou seja, uma *startup* parcialmente digital) e, dessa forma, é possível enxergar mais facilmente os elementos genéricos que a abordagem propõe como descrito na Seção 3.3. A seguir é apresentado o trecho de entrevista em que o entrevistado efetivamente respondeu à pergunta da entrevista.

“(...) sendo objetivo na pergunta se eu acho que [a blueprint] ajudaria mais agora, ou antes, pra mim chegou no momento perfeito ... pra mim eu acho que esse é o momento ideal: o produto não tá no mercado ainda, mas já está pronto. Então, nós temos amadurecido todo nosso contexto, por exemplo, se a gente já tivesse entrado no mercado praticando um preço, seria difícil mudar o preço de uma hora pra outra pelo cliente aceitar ou não pelo custo mesmo do jeito que tá eu acho que chegou no momento perfeito pra gente.” Startup – 2.

E por fim, a *startup – 3* já tem o seu produto lançado no mercado e relatou que nesta fase é interessante estruturar o *blueprint*, mas afirma que dependendo do tamanho da empresa, ou seja, uma empresa maior, o *blueprint* com certeza deveria ser elaborado antes.

“Eu não sei se no lançamento de um produto isso funcionaria ... Dessa forma, o que acontece, para mim funcionou. Hoje digamos se não tivesse o blueprint eu teria menos uma abordagem que ajudou. E ainda tem mais, o meu produto é diferente, se eu sentar no computador agora e quiser mudar todo ele eu mudo né? Eu não mudo a alma, mas eu mudo o conteúdo, o design, a forma de passar e tudo mais. Eu tenho essa possibilidade, mas eu não sei, em uma grande empresa acho que isso deveria ser feito antes, pois requer muito dinheiro de investimento e tem que ter muito cuidado, por isso com certeza antes seria bem melhor.” Startup – 3.

5.4 Sugestões

As “Sugestões” emergiram das entrevistas tendo como intenção agrupar o que poderia ser melhorado em relação à abordagem de um modo geral. A Figura 19 mostra as sugestões dos entrevistados.

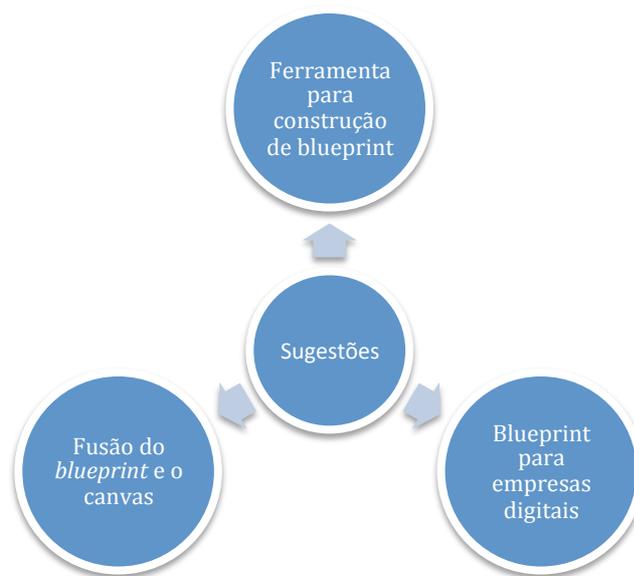


Figura 19 - Sugestões.

Os entrevistados forneceram várias sugestões que vão desde uma junção entre abordagens como seria o caso do “*blueprint* com *canvas*”, passando para o desenvolvimento de uma abordagem para a construção de *blueprints* para o desenvolvimento de software, até um *blueprint* específico para empresas digitais. Essas sugestões são discutidas nas próximas seções.

5.4.1 Ferramenta Computacional para Construção do *Blueprint*

Uma sugestão apontada pela maioria dos entrevistados é a criação de uma ferramenta de software para a criação de diagramas *blueprint*. Os entrevistados afirmaram que com o desenvolvimento desta abordagem, a alteração do diagrama, do “*design*” seria mais rápida. Outros informantes afirmaram que também é possível utilizar algumas abordagens de *design* para criar os *blueprints*. Estes pontos são mostrados nos fragmentos de entrevistas abaixo:

“(...) eu acho que um software ajudaria muito até para tornar mais ágil, com o software a gente ia poder olhar todo dia e se mudasse alguma coisa a gente mudaria lá na hora...” *Startup* – 1.

“(...) eu só lamento até hoje não ter uma ferramenta computacional, apesar de que até no próprio Visio dá pra fazer mesmo, só colocar uma bolinha verde, vermelha, enfim...” Startup – 2.

“(...) eu preciso desenhar, por isso tem que ter realmente uma coisa mais prática que a gente consiga (...) desenhar também não é difícil, e sim ir alterando...” Startup – 3.

A *Startup – 2* vai além, sugerindo uma forma que considera melhor para começar a estruturar o *blueprint* de valor, que seria:

“(...) sobre os elementos que compõem o blueprint, sobre a montagem para fazer da melhor maneira possível a gente tem que começar do final, não tem que começar do começo é do final. O primeiro elemento que a gente tem que escrever é o cliente final e pensar como esse cliente final pode conhecer o produto e assim vai até chegar lá no início eu acho que fica mais fácil. ” Startup – 2.

De fato, pela flexibilidade da abordagem é possível começá-la a partir de qualquer ponto desejado, não existem restrições a isso segundo o autor da mesma. Portanto, sugestões nesse sentido são factíveis e servem como um auxílio a outros empreendedores que desejam fazer uso da abordagem em seus negócios.

5.4.2 *Blueprint* para Produtos Digitais

A segunda sugestão foi proposta pela *Startup – 1* diz respeito a criação de um *blueprint* específico para empresas digitais em decorrência da subjetividade da abordagem (Seção 5.3.2) e pelos produtos digitais possuírem uma estrutura de negócios com características diferenciadas. Por exemplo, alguns produtos utilizam recursos de plataformas na Internet que podem ser gratuitos ou não. Em muitos casos eles não precisam de um fornecedor específico, apenas utilizam tecnologias já disponíveis para desenvolver seus produtos. Como meio para disponibilizar seus produtos utilizam a Internet.

Nesse sentido, os papéis de negócios existem e estão atrelados aos modelos de negócios das *startups*, às relações de cooperação, parcerias, entre outros. Ou seja, em produtos digitais, por vezes, os elementos de negócios assumem papéis diferentes comparado aos negócios não digitais ou parcialmente digitais. Sendo assim, a *Startup – 1* sugeriu que se fosse pensado em um *blueprint* mais específico, com seções pré-definidas para ajudar na sua elaboração.

“(...) talvez isso seja específico por empresa, mas se a abordagem, eu não vi isso também, mas se ela tivesse a possibilidade de montar isso pra ti seria bom, porque ela poderia chegar um pouco mais e estruturar melhor o tipo de elemento, ter um pouco

mais de detalhes (...) Blueprint para diferentes tipos de negócio ou para diferentes cenários, empreendedorismo, ou blueprint adaptado para o cenários de software (...)” Startup – 1.

5.4.3 Fusão entre o *Blueprint* e o *Canvas*

Esta sugestão remonta curiosamente ao primeiro cenário de coleta de dados deste trabalho, que consistiu em aplicar sobre o BMC alguns conceitos da abordagem *blueprint*. Ou seja, no estudo I ela não foi aplicada em sua totalidade pois a intenção a priori era apenas analisar a percepção dos atores em ecossistemas de negócios e análise de riscos adicionais (coinovação e cadeia de adoção) em produtos digitais (Seção 4.5.1). Em meio às entrevistas, a *Startup – 2* sugeriu uma fusão entre as duas abordagens, como pode ser visto nos trechos de entrevistas a seguir:

“(...) o que eu acho que seria muito interessante mesmo era fazer uma espécie de fusão do canvas com o blueprint aí eu acho que ficaria um negócio bem legal mesmo, bem dinâmico, por que se juntar o canvas com o blueprint eu acho que sai uma coisa sensacional, porque o blueprint consegue avaliar os riscos daquele modelo lá do canvas se aquilo é válido ou não”. Startup – 2.

As outras *startups* não sugeriram exatamente uma fusão, mas concordaram que após criarem seus *canvas* a utilização da abordagem *blueprint* se torna bastante interessante, conforme discutido anteriormente (Seção 5.2) sobre as vantagens da abordagem.

Vale ressaltar que a maioria das equipes de alunos entrevistadas não tiveram sugestões e outros defenderam que a abordagem é bastante interessante e que não teriam sugestões no momento.

Este Capítulo encerra a análise dos resultados obtidos com os estudos. No próximo capítulo será feita uma discussão entre os resultados deste estudo, qual o impacto positivo para a área de Engenharia de Software no contexto de riscos em ecossistemas de negócios, e também uma comparação com estudos relacionados aos temas abordados neste trabalho.

6 DISCUSSÃO

6.1 Visão Geral

Este Capítulo apresenta a discussão dos resultados que foram apresentados no Capítulo anterior. Nele serão analisados e relacionados os aspectos descritos anteriormente com a literatura relacionada. A Figura 20 mostra os principais pontos observados neste trabalho incluindo vantagens, desvantagens e sugestões, bem como, aspectos detalhados da utilização da abordagem *blueprint* tanto no contexto das equipes, quanto no contexto das *startups*. Assim, esta figura sintetizando todos os resultados observados para discussão.

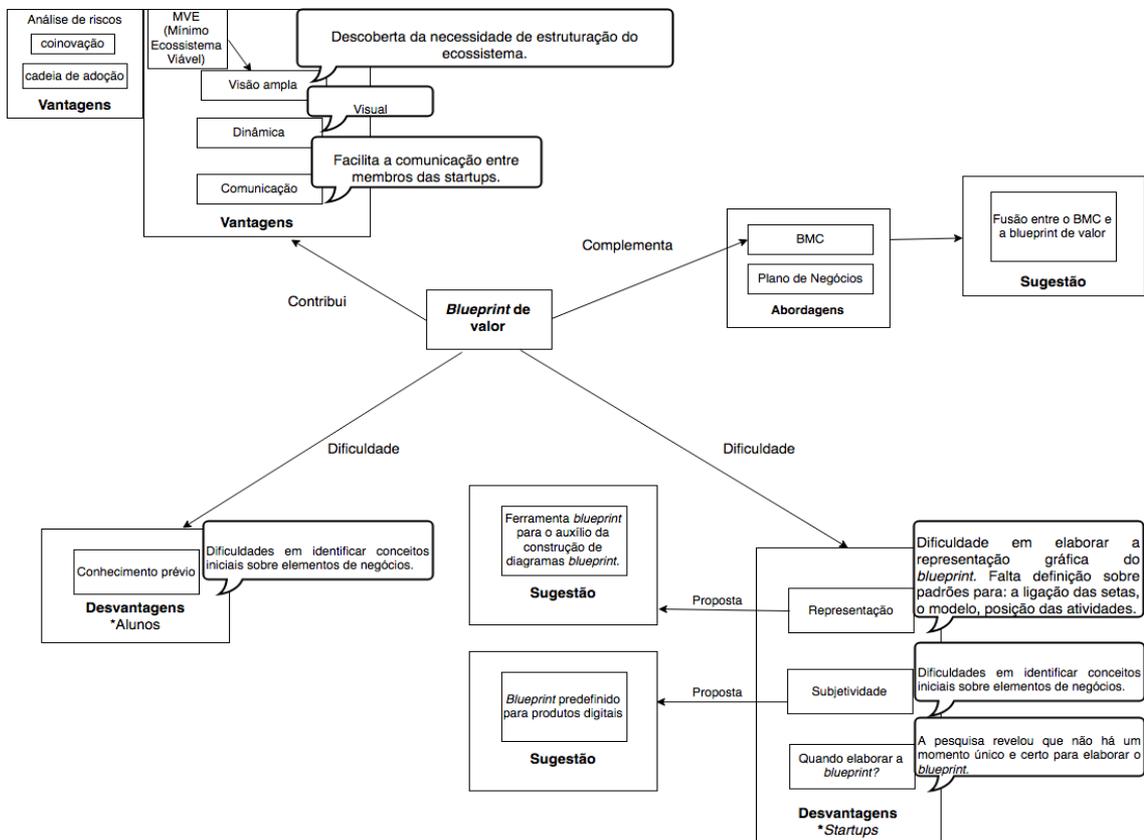


Figura 20 – Visão geral sobre todos os aspectos analisados da abordagem *blueprint* de valor a partir das entrevistas.

Dentre as vantagens mencionadas pelos entrevistados as principais são: o *blueprint* permite uma “visão ampla” do ecossistema de negócios e “análise de riscos (coinovação e cadeia de adoção)”, estimula a “comunicação”, é “complementar” à outras abordagens e é “dinâmico”. Por outro lado, as principais desvantagens são: “problemas de representação”, “subjetividade” quanto a identificar os atores de software, necessidade de “conhecimentos prévios” sobre os principais elementos e “quando” elaborar o mapeamento.

Na Figura 20 é possível ver também a relação entre algumas vantagens e desvantagens, com sugestões dos entrevistados. Quando os entrevistados expressaram que a *blueprint* poderia ser complementar (Seção 5.2.4) a outras metodologias e abordagens que já utilizam sugeriram uma “fusão entre o *blueprint* e o Canvas” (Seção 5.4.3).

Outros relacionamentos apontados fazem referência as desvantagens e as sugestões para estas desvantagens. Para a desvantagem “problemas de representação” (Seção 5.3.3), é sugerido a criação de uma ferramenta computacional para ajudar na construção de diagramas *blueprints* (Seção 5.4.1). Diante da desvantagem “subjetividade da abordagem” (Seção 5.3.2), há a relação com a sugestão *blueprint* pré-definido para produtos digitais (Seção 5.4.2).

Vale ressaltar que, é mostrada uma relação entre a desvantagem conhecimentos prévios para a elaboração da *blueprint*, apenas, com as equipes de alunos, pois as *startups* já possuíam conhecimentos prévios e esboçaram preocupação com os riscos técnicos, de projeto e externos. Este aspecto foi mostrado pela Startup – 1 na Seção 5.2.1 quando a mesma descreveu que eles analisaram os riscos externos de forma orgânica.

Devido ao caráter complementar é feita uma comparação entre às tradicionais abordagens de gerência de riscos da Engenharia de Software, com a *blueprint* de valor. Outra comparação interessante gira em torno das características da gerência de riscos em métodos ágeis como exemplo o SCRUM que é uma metodologia utilizada pelas *startups* e a metodologia ágil APM descritas na Seção 2.4.1 e 2.4.2.

6.2 Vantagens Visão Ampla e Análise de Riscos

Analisando os resultados da pesquisa empírica qualitativa, pode-se constatar que, estruturar o ambiente de negócios e suas relações de cooperação ajuda a amadurecer as ideias e diminuir riscos de negócios.

Como exemplo da estruturação do ambiente de negócios no contexto das equipes, tem-se a identificação da cooperação dos empreendedores no projeto de *foodtrucks* e a cooperação com

a SEMEC no caso do projeto de um sistema de auxílio ao ensino/aprendizagem nas escolas públicas de Belém (Seção 5.2.1). Para as equipes que estavam em estágio de construção de ideias, os conceitos da *blueprint* vieram ajudá-los a identificar elementos da cadeia de adoção e inovação que poderiam ser negligenciados utilizando abordagens tradicionais de negócios.

Outro aspecto descrito pelas equipes é o amadurecimento e desenvolvimento da própria ideia, pois a *blueprint* induz seus utilizadores a fazerem uma imersão dentro do negócio e a também investigar os componentes fazendo perguntas genéricas (Seção 3.3) que levam ao mapeamento do ecossistema e a descoberta de potenciais riscos de inovação e cadeia de adoção.

Para as *startups* a vantagem está relacionada a forma de visualização dos componentes do ecossistema, e quais os papéis e relações que os componentes representam dentro do ecossistema. Como exposto pela *Startup – 2*, que depois de criar o *blueprint* identificou que o vendedor do seu produto assume um papel de integrador dentro do ecossistema (Seção 5.2.2.1). Vale ressaltar aqui, que a *startup* não identificou a necessidade de incluir o vendedor no ecossistema, mas sim identificou que o vendedor precisa de uma atenção especial pois possui um papel central no *blueprint*. Ou seja, caso este componente não se sinta atraído pela proposta de valor e por isso não adotar o produto, o sucesso poderá estar comprometido.

Possíveis soluções poderiam ser elaboradas com base na reconfiguração do ecossistema descrita na Seção 3.4. Ainda sobre esta vantagem de visualização a *Startup – 3* demonstra a necessidade da elaboração da *blueprint*, por explicar que, seu produto já está pronto, mas eles dependem das classes de parceiros, fornecedores e clientes. De acordo com o modelo de negócios que a *startup* trabalha são identificados inovadores que precisam estar bastante alinhados com o produto. A *Startup – 3* reconhece essa relação de cooperação e trabalha seu modelo de negócio tratando a todos como clientes, ou seja, busca o benefício mútuo para todas as partes do negócio. E garante que com a utilização da *blueprint* torna-se mais fácil identificar elementos com riscos.

Como mencionado na Seção 2.3 deste trabalho, Pressman (2011) e Sommerville (2007) dividem os riscos em: riscos técnicos, de projeto e de negócios. Além disso, a Engenharia de Software tradicional relata que a identificação dos riscos envolve a relação dos riscos específicos de projeto dentro dessas três amplas categorias. Porém, o cenário de negócios foi impactado por dois grandes fatores: (i) o crescimento dos modelos de negócios de *startups*, e

(ii) uma mudança de paradigma entre as relações de negócios, que agora são melhor descritos sobre o ponto de vista de ecossistemas de negócios. Dessa forma, percebe-se que apenas analisar os riscos técnicos e de projetos já não é suficiente para empresas manterem-se competitivas e firmes no mercado.

Esta pesquisa demonstra a evidente necessidade de analisar não apenas os riscos de negócios, mas também os riscos da coínovação e da cadeia de adoção, e representar de maneira gráfica os componentes do ecossistema de negócios, o que possibilita criar estratégias de negócios desde o lançamento do produto até a sua instalação e manutenção. A *Startup – 1* levantou alguns pontos que podem ser considerados riscos de coínovação, por exemplo a legislação para um software que precisa de responsabilidade técnica (Seção 5.2.2.1). Os empresários são engenheiros elétricos e sabem que não há problemas, por serem especialistas no domínio da aplicação. No entanto, se a *startup* fosse composta apenas por cientistas da computação ou áreas afins, esse seria um elemento a ser verificado e que facilmente seria identificado com a utilização da *blueprint*.

Quanto a representação gráfica e estratégias de negócios, foi identificado na Seção 5.2.2.2, quando a *Startup – 2* relatou que, fica mais fácil identificar e analisar os riscos de forma gráfica – *blueprint*, do que em um “textoção” como se faz com o plano de negócios (Seção 5.2.2.2) e a partir do *blueprint* elaborar estratégias de negócios mais facilmente.

De acordo com o que foi relatado pelas Startups – 2 e 3 (Seção 5.2.1) a *blueprint* permitiu que os empresários tivessem uma visão estratégica mais estruturada e com pontos específicos a serem repensados. De acordo com a *Startup – 1*, ainda na Seção 5.2.1, a *blueprint* ajudou a organizar o ecossistema do produto, ou seja, eles puderam enxergar o que pode afetar o produto, como a cadeia de adoção. Ao utilizar a abordagem *blueprint* é possível: avaliar as configurações alternativas para o negócio; a desenvolver uma compreensão compartilhada e entendimento entre os parceiros; a como os elementos devem ser integrados; e como esses elementos colaboram de modo que o produto, e, finalmente, todo o ecossistema de valor, alcance sucesso. Todas essas características demonstram que a *blueprint* pode auxiliar a estratégia de negócios.

Revedo a literatura sobre estratégia de negócios, Porter (1979, 1980 e 2008) definiu cinco forças competitivas que regeriam uma indústria: (1) A ameaça de novos entrantes; (2) A ameaça de produtos substitutos; (3) O poder de negociação dos compradores; (4) O poder de negociação dos fornecedores e, finalmente, (5) A rivalidade entre os concorrentes existentes.

Com base nesses princípios uma empresa delinearía sua estratégia competitiva com base nessas cinco forças. Porter (1980) afirma também que as características das cinco forças variariam de uma indústria para outra e poderiam ser modificadas conforme a evolução da indústria.

No entanto, Ghemawat (1999) explica que este modelo de cinco forças não considera uma característica presente em muitos cenários de negócios, os chamados “complementadores”. Seria interessante incluir nesta abordagem estratégica o papel dos complementadores, ou seja, das empresas que não são nem clientes, nem fornecedores, nem concorrentes diretos uma das outras, mas que podem influenciar diretamente o sucesso ou fracasso de determinada estratégia. Para exemplificar, um caso bem conhecido é a relação estratégica entre *Microsoft* e *Intel*. As empresas não aparecem nos quadros das “cinco forças” uma da outra. Não obstante, o bom senso sugere que a *Intel* deveria considerar a *Microsoft* como um participante importante nos cenários dos negócios em que ela opera, e vice-versa. Porque a *Microsoft* de maneira quase exclusiva dedicou-se ao software, enquanto a *Intel* dedicou-se quase exclusivamente ao *hardware*, mas o fato é que juntas ampliaram suas forças (SHAPIRO e VARIAN, 2003).

A *Intel*, segundo seu presidente, Andy Grove, já incorpora complementadores às suas análises estratégicas (CATALDO, 2005). Em resumo, os complementadores são uma característica ubíqua de muitos cenários de negócios.

De acordo com Brandenburger e Nalebuff (1996), o maior benefício de se considerar os complementadores é que eles acrescentam uma dimensão colaborativa à abordagem das “cinco forças”. Isto é, refletir a respeito de complementadores é um modo diferente de pensar a respeito de negócios. Desta forma, uma linha mais recente de análise estratégica identifica o conceito de ecossistemas com base em componentes e complementadores (definido no Capítulo 2). Neste, o objetivo é mapear de forma ampla os componentes e complementadores relacionados direta ou indiretamente aos negócios. Sobretudo, ampliando a visão sobre a competição e a colaboração entre as partes envolvidas no ecossistema, identificando oportunidades atuais ou potenciais para criação e destruição de valor (IYER, LEE e VENKATRAMAN, 2006).

Iansiti e Levien (2004) apontaram a necessidade de uma empresa perceber seu papel dentro do ecossistema, e Adner (2006, 2012) afirma que “*enxergar a realidade mais ampla quase sempre expõe problemas maiores, mas também apresenta a possibilidade de encontrar*

soluções mais robustas. ” Com isso, as empresas podem se posicionar melhor na linha em que devem buscar inovação e redefinir suas estratégias.

6.2.1.1 Análise Estratégica: Identificando Complementadores

Em meio a essa discussão é interessante entender como a análise estratégica contribui para o contexto de ecossistemas de negócios digitais, especificamente. Por isso, aqui será apresentado um estudo de caso sobre análise estratégica realizado por Dib (2013), no mercado brasileiro de *Application Service Providers* (ASP), ou como é nomeada atualmente *Software as a Service* (SaaS). Este foi um estudo qualitativo que buscou entender com riqueza de detalhes as características do setor de ASPs através de entrevistas e de observações (Richardson, 1999). As empresas entrevistadas compreenderam: empresas que criam aplicativos; empresas que hospedam aplicativos ou fornecem serviços de Internet; empresas que vendem *hardware*; ASPs propriamente ditos; empresas de serviços na área de T.I.; e, finalmente, empresas que fornecem conectividade entre os clientes finais e os aplicativos hospedados remotamente. Dentre estas empresas algumas já atuavam ou planejavam atuar em outros elos da cadeia de valor. O trabalho de campo ocorreu ao longo de 2001-2010 e pesquisa teve caráter descritivo, buscando entender a mecânica do mercado de APSs no Brasil. Dib chegou as seguintes conclusões no trabalho. Um ASP para fornecer seus serviços deve coordenar uma série de atividades ao longo de uma cadeia de valor. Ficando claro com a análise que não seria possível obter uma plena compreensão estratégica do setor de APSs focando apenas no modelo das “cinco forças” original (PORTER, 1979) e nem mesmo com sua versão atualizada para modelos de negócios mais recentes (PORTER, 2008). Em resumo, as considerações acerca da existência dos complementadores e do ecossistema, resultando em um desenho da cadeia de valor dessa indústria, são fundamentais. As inter-relações e parcerias estabelecidas entre complementadores, influenciam diretamente na dinâmica competitiva desta indústria.

A estratégia vai além da missão de “melhor produto” em termos de custo e diferenciação. Os participantes da indústria dos ASPs buscam criar laços em torno de seus clientes, tentando incluí-los em suas complexas redes de negócios, que envolvem os criadores de aplicativos ou conteúdo, os *datacenters*, fabricantes de equipamentos, consultores de T.I., provedores de conectividade e outros parceiros. Conforme foi argumentado na análise estratégica feita, as principais questões em relação ao modelo ASP estavam menos ligadas à sua solidez

conceitual e mais relacionadas ao tempo de sua adoção e disseminação do produto (DIB, 2013).

6.3 Vantagem Dinâmica

Continuando a discussão dos resultados, pode-se notar que o carácter dinâmico da *blueprint* foi bastante mencionado pelos entrevistados das *startups* (Seção 5.2.3), devido as possibilidades de reconfiguração dos elementos do ecossistema de negócios. Como visto na Seção 3.4 sobre o conceito da reconfiguração do ecossistema, os entrevistados puderam comprovar após utilizarem a abordagem. Uma vez que, sempre que riscos amarelos ou vermelhos aparecem no *blueprint* uma reconfiguração deve ser realizada.

Com a elaboração do *blueprint* de valor é possível entender, acompanhar a evolução e fazer alterações no mapeamento que irão refletir na configuração real do ecossistema. Dessa forma, a abordagem é considerada dinâmica e ágil por ter característica gráfica/visual. A *Startup – 1* e a *Startup 2* complementam que, no contexto das *startups* as alterações são feitas constantemente e a forma como o ecossistema está desenhado para o lançamento do produto muito provavelmente terá de ser alterado, assim como o modelo de negócios – canvas, por isso a *blueprint* se encaixa como uma solução dinâmica para acompanhar as alterações nesse tipo de negócio.

A abordagem, no entanto, é conceitual, com isso a elaboração e alteração do mapeamento é feita de forma manual. Em vista disso, os entrevistados sugeriram que seja desenvolvido um software para elaboração de diagramas *blueprint*, tornando a criação do *blueprint* mais interativa (Seção 5.4.1).

Vale ressaltar que os conceitos da abordagem podem ser encontrados em outros estudos, incluindo exemplos discutidos na Seção 3.1. Entretanto, até o momento ainda não houve o desenvolvimento de um software de apoio e por esse motivo encontra-se aí uma sugestão dos entrevistados para poder melhorar a questão da agilidade na alteração do *blueprint*. Mesmo com esta sugestão, os entrevistados afirmaram que este fator não impede a sua utilização, pois é possível criar o *blueprint* em softwares de edição de diagramas disponíveis na rede.

6.3.1 *Blueprint* como Facilitador da Comunicação

De acordo com os resultados da Seção 5.2.5, os entrevistados destacaram que a *blueprint* facilitou a comunicação entre os profissionais das *startups*. Como exemplo a *Startup – 2* explicou que com a primeira versão do *blueprint* que foi feita nas reuniões de

acompanhamento (Seção 4.6) os outros membros da *startup* já conseguiram perceber várias coisas que antes não percebiam e foram fazendo várias alterações no *blueprint* tornando o trabalho mais simples. O empresário utilizou a *blueprint* também com os clientes integradores (papel do vendedor, descoberto ao utilizar a *blueprint*) e a partir desses outros *feedbacks* o empresário afirma já visualizar como pode alterar a *blueprint* para alcançar o objetivo. Em resumo, a *startup 2* descreveu um cenário bastante produtivo e com bastante interação ao apresentar uma versão inicial do *blueprint* do seu ecossistema de negócios aos outros membros da *startup*.

Outro exemplo de facilitação da comunicação foi apresentado pela Startup – 3 pois para ela o *blueprint* permite que qualquer interessado no negócio olhe e entenda o ecossistema, dessa forma os debates sobre a realidade da empresa são iniciados. Como mencionado na Seção 5.2.5 com a utilização do *blueprint* um empresário pode emitir opiniões sobre o *blueprint* do outro. Exemplo, o empresário da *startup - 3*, contribuiu com opiniões interessantes sobre o *blueprint* de negócios da *startup 2*. Mesmo não conhecendo o *blueprint* previamente, pôde entendê-lo rapidamente e contribuir.

Naturalmente, para poder mapear um ecossistema, espera-se que os envolvidos dialoguem acerca do produto, de seus clientes, da sua cadeia de adoção, de seus possíveis parceiros inovadores (identificando se eles existem ou não), dentre outros pontos. Esta vantagem da abordagem leva a um profundo debate, e a *blueprint* pode ser utilizada também em reuniões com possíveis investidores, parceiros-chave e outros *stakeholders* presentes no ecossistema, por ser um documento vivo, que expõe todos os componentes que possuem riscos, o nível de risco de cada um e quais estratégias são possíveis para mitigar esses riscos.

De acordo com Bekhor (2013) o planejamento da comunicação é, portanto, um fator crítico de sucesso para uma *startup*, por isso merece atenção. “*Por ter assistido a diversas empresas na sua etapa de lançamento, identifiquei duas áreas em que o empreendedor recorrentemente precisa de apoio ao relacionamento com seus stakeholders*” (BEKHOR, 2013). A utilização do *blueprint* está relacionada a uma das áreas mencionadas pelo autor a qual tem relação com o conteúdo e a argumentação.

Por estar imerso em seu negócio, o novo empresário pode ter dificuldades de contar a sua história de forma relevante. No ramo da tecnologia, é muito comum que o fundador da *startup* tenha uma formação técnica, como programador, por exemplo, afirma Bekhor (2013). No entanto, a comunicação com o mercado deve abandonar a linguagem técnica e se pautar em um discurso de proposta de valor aos consumidores e *venture capitals*. Para demonstrar

conhecimento sobre a concorrência, modelo de negócios, precificação e retorno sobre o investimento, entre outros temas. Esses assuntos podem ser discutidos com o *blueprint* de valor.

6.4 *Blueprint* como uma Abordagem Complementar

De acordo com os resultados desta pesquisa (Seção 5.2.4) notou-se que a *blueprint* pode ser utilizada de forma complementar a outras abordagens e métodos de planejamento e gerenciamento de negócios. Apesar das diferentes abordagens apresentadas sobre análise e gerenciamento de riscos, optou-se por discutir, apenas, as relatadas pelos entrevistados. Ou seja, aqui será realizada uma comparação entre as abordagens, modelos e métodos que as *startups* já utilizam (sintetizado na Figura 20 deste Capítulo) e como a *blueprint* pode ser utilizada de forma a complementar estas. Uma vez que a *blueprint* não deve ser utilizada com o intuito de substituir estas abordagens e sim complementá-las.

6.4.1 Complemento ao *Lean Startup*

A discussão segue sobre a comparação do *blueprint* com o método *lean startup* (Seção 5.2.4). O *lean startup* é uma forma dinâmica de implementar a cultura de aprendizado necessária para empresas iniciantes, principalmente o caso das empresas digitais (RIES, 2012). Em outras palavras, ele busca ajudar as *startups* a construir produtos que entreguem valor ao cliente.

Importante entender os principais conceitos da metodologia *lean startup*, bem como identificar alguns pontos convergentes ou divergentes acerca dos apresentados pela abordagem *blueprint*, investigados nesta pesquisa. O Quadro 9 traz as características do *lean startup* (Blank, 2012) e a *blueprint* de valor (Adner, 2012). Com isso tenta-se investigar as contribuições da abordagem *blueprint* ao cenário de negócios digitais em *startups* que utilizam o método *lean startup*, como é o caso das *startups* entrevistadas nessa pesquisa.

Analisando as informações apresentadas no Quadro 9 é possível identificar que os conceitos da abordagem *blueprint* não contemplam as mesmas características. E mais uma vez, percebe-se que a *blueprint* fornece conceitos adicionais à maneira de construção e lançamento de produtos proposta pelo método *lean startup*. Este método é importante para a criação de valor com base nos clientes. No entanto, assim como tantas outras abordagens já mencionadas (Capítulo 2), a preocupação concentra-se em um elo principal da cadeia de

adoção e por vezes elas podem negligenciar componentes importantes para um ecossistema de sucesso.

Dessa forma, é possível concluir que as propostas *lean startup* e *blueprint* de valor também podem ser utilizadas em paralelo, aumentando a visibilidade sobre alguns riscos específicos de negócio. Este ponto é bastante positivo, pois *startups* em geral, não se adequam a estratégias tradicionais de negócios e necessitam de abordagens ágeis que apoiem o desenvolvimento de uma visão de ecossistema e gerência de riscos adicionais.

Quadro 9 - Quadro de comparação entre o *lean startup* e o *blueprint* de valor.

<i>Lean Startup</i>	<i>Blueprint de Valor</i>
Estratégia	
<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de Negócio • Orientada a hipótese 	<ul style="list-style-type: none"> • Visão clara do <i>blueprint</i> de valor, MVE (Mínimo Ecossistema Viável). • Orientada aos componentes e complementadores de um ecossistema e à reconfiguração do ecossistema.
Processo de Novos Produtos	
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento de clientes • Saia do prédio e teste de Hipóteses 	<ul style="list-style-type: none"> • Expansão Escalonada e Transferência de Ecossistema.
Engenharia	
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento Ágil • Construir o produto de forma interativa e incremental 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar todas as dependências e elos problemáticos (riscos), • Construir o <i>blueprint</i> de valor.
Organização	
<ul style="list-style-type: none"> • Equipes de clientes e desenvolvimento ágil contratados para a aprendizagem, agilidade e velocidade 	
Relatórios Financeiros	
<ul style="list-style-type: none"> • Métricas para inovação • Custo de aquisição de clientes • Valor para o Cliente 	
Falhas	
<ul style="list-style-type: none"> • São esperadas • Corrigir fazendo a interação de ideias e percorrendo novamente o ciclo • Excluir os desperdícios 	
Velocidade	
<ul style="list-style-type: none"> • Rápido • Opera com quantidade suficiente de dados 	

6.4.2 Complemento ao BMC

O modelo amplamente utilizado pelas *startups* para elaborar modelos de negócios é o BMC. E os entrevistados relataram que este modelo é muito útil para os seus negócios. Diversos informantes mencionaram que o BMC e o *blueprint* se complementam (Seção 5.2.4) e possuem uma vantagem em comum, a dinamicidade/agilidade proporcionada aos seus usuários. Assim como o *blueprint*, o *canvas* apresenta uma facilidade de prototipação que permite que novos negócios sejam analisados mais rapidamente e em várias configurações diferentes.

Analisando o BMC (Osterwalder e Pigneur, 2010), já descrito no Capítulo 2, pode-se perceber que seus autores abordam questões como o desenvolvimento de uma boa compreensão do ambiente da sua organização, ajudando a desenvolver modelos de negócios mais competitivos e mais fortes. Dessa forma, é possível perceber a preocupação em descrever a lógica de como uma organização cria, entrega e captura valor. O BMC analisa também o diferencial de um modelo de negócios frente a seus concorrentes, mas não aborda a visão sobre ecossistemas. Ele também não foi elaborado para analisar riscos, como a abordagem *blueprint*.

Revedo a literatura, foram encontradas diversas adaptações do BMC dentre elas, o *lean canvas* proposto por Maurya (2012). Este é um *canvas* mais focado nos fatores de inicialização, como incerteza e risco, de *startups*. Ele não possui um meio específico de implementação e pode ser usado em primeiro lugar como auxílio ao plano estratégico e depois combinado com o BMC. No *lean canvas* alguns elementos foram adicionados como: identificação do problema (para garantir que as empresas não concentrem grandes esforços, recursos financeiros e tempo para construir produtos incorretos); o foco, é pensar em uma solução amigável para o problema fazendo uso do conceito de (MVP); as métricas chaves que servem de base para a construção dos produtos e serviços que se pretende oferecer; e, finalmente, a vantagem injusta, é a vantagem competitiva, pois é necessário identificar se a empresa tem ou não tem vantagem com seu produto ou serviço em relação aos concorrentes.

Nota-se que o *lean canvas* começa por um estudo mais focado no planejamento, nos riscos, no que pode ou não dar certo. No entanto, ele ainda não considera os ecossistemas e o papel deles em seu plano de negócios e também não busca analisar os riscos que possam ser encontrados nesta fase de planejamento.

Ainda neste contexto King (2013) propõe uma adaptação do BMC, o *Organizational Development Canvas* (ODC) que já vem a considerar a premissa de um ecossistema de negócios como a sua unidade de análise. King busca fazer adaptações nos blocos componentes do modelo *canvas* com a intenção de inserir o tema “meio ambiente”. Dessa forma, o ODC oferece ambas as visões (estratégicas e táticas) de um modelo de negócios, bem como o ecossistema no qual o negócio estará inserido.

Sniukas (2013) propõe outra adaptação ao BMC, para considerar aspectos de ecossistemas de negócios. O autor altera os nove blocos de construção do *canvas* para oito. Este modelo de negócios visa responder basicamente a duas questões: Qual é a sua proposta de valor? Como você está se organizando para criar esse valor?

Os trabalhos mostrados trazem o conceito de proposta de valor, focam no cliente final e são modelos que avaliam os processos internos. Enquanto uns tem maior atenção a fase de planejamento, outros enfocam no modelo de negócios em si. No caso do BMC nota-se que há preocupação com elementos externos como parceiros e as motivações para os mesmos participarem do modelo de negócios. Porém, existe também a preocupação com receitas e custos resultantes do modelo de negócios, o que constitui um modelo mais focado na visão do cliente, na visão de operação e na visão financeira. Neste caso, o *blueprint* de valor possui uma proposta diferenciada e mais abrangente, pois não se trata de um plano de negócios e nem de um modelo de negócios, mas sim de uma abordagem que auxilia na identificação e no mapeamento de riscos em ecossistemas de negócios. Em outras palavras, apesar da intersecção, o *blueprint* pode ser considerada uma abordagem complementar as abordagens que permitem a criação de modelos de negócios como o BMC e similares.

6.4.3 Complemento ao Plano de Negócios

Como mencionado anteriormente na Seção 5.2.4, o plano de negócios foi uma abordagem exigida para que as *startups* entrevistadas pudessem candidatar-se a incubadora. Portanto, as *startups* que participaram deste estudo já haviam elaborado os seus respectivos planos. O Quadro 10 apresenta de maneira resumida os grandes tópicos que compõem um plano de negócios de acordo com Rosa (2013). As células sombreadas apresentam os pontos em que a abordagem *blueprint* de valor apresenta semelhanças de conceitos de acordo com a percepção dos entrevistados como visto na Seção 5.2.4.

Quadro 10 - Tópicos gerais do plano de negócios.

Plano de Negócios	Sumário Executivo	
	Análise de Mercado	Estudo dos clientes
		Estudo dos fornecedores
		Estudo dos concorrentes
	Plano de Marketing	Estrutura de comercialização
	Plano Operacional	
	Plano Financeiro	
	Construção de Cenários	
	Avaliação Estratégica	Análise da matriz S.W.O.T.
	Avaliação do plano de negócios	

Quanto a análise de mercado, o plano de negócios estuda os clientes, os concorrentes e os fornecedores. O estudo dos clientes engloba o público-alvo (perfil dos clientes), o comportamento dos clientes (interesses e o que os levam a comprar), a área de abrangência (onde estão os clientes?); o estudo dos concorrentes, por outro lado, diz respeito à qualidade, preço, condições de pagamento, localização, atendimento, serviços aos clientes e garantias oferecidas por outras empresas que oferecem o mesmo serviço ou produto que pretende-se oferecer; e, finalmente, o estudo dos fornecedores compreende a descrição dos itens a serem adquiridos (matérias-primas, insumos, mercadorias e serviços), o nome do fornecedor, o preço cobrado, as condições de pagamento, o prazo de entrega e a localização dos fornecedores (estado e/ou município) (ROSA, 2013).

A análise de mercado é retratada pelas *startups* de forma geral, por facilitar a percepção do comportamento dos clientes e dos fornecedores, mas não os entrevistados relataram que a *blueprint* não abrange a todos os conceitos do plano de negócios, como é o caso dos concorrentes, entre outros (que não estão sombreados no Quadro 10).

Por outro lado, a *blueprint* facilita a visão acerca dos *complementadores*, pois uma das intenções da abordagem é analisar quais os componentes que se encontram entre o produto e os clientes, observando principalmente as relações de interdependências e cooperações. Ou seja, Adner propõe que este caminho tradicional seja repensado, pois existem integrantes, como os complementadores, que podem ser negligenciados por abordagens tradicionais de análise estratégica.

Adner (2012) expõe que vários intermediários estão entre você e seu cliente final: o distribuidor que precisa concordar em colocar seu produto no mercado, o varejista que precisa concordar em exibi-lo e o vendedor que precisa concordar em vendê-lo. Isso significa que o sucesso do produto depende que cada um desses parceiros adote a sua inovação e veja o valor

criado para eles. Se algum desses parceiros não comprar a ideia, seu produto jamais chegará ao cliente final.

Outro aspecto relatado pelas *startups* como semelhança entre o plano de negócios e o *blueprint* é o plano de *marketing*. O plano de marketing compreende o elemento estrutura de comercialização. Ou seja, como os produtos e/ou serviços chegarão até os clientes. A *Startup* – 2 se refere a estrutura de comercialização como estratégia de vendas. Principalmente porque o empresário identifica que *startups* como a sua, ainda não possuem poder de barganha, seja com fornecedores ou vendedores, por tanto as estratégias de vendas devem ser bem alinhadas para poder obter lucro.

Continuando a análise do plano de negócios, o último conceito o qual os entrevistados viram certa semelhança foi a matriz S.W.O.T sigla dos termos em inglês *Strengths* (Forças), *Weaknesses* (Fraquezas) *Opportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Ameaças) muito utilizada em análises estratégicas no meio empresarial. Ao se construir e analisar uma matriz S.W.O.T. pode-se examinar como se alinham as vantagens e desvantagens (forças e fraquezas) internas de uma empresa com os fatores externos (positivos ou negativos) à mesma, para gerar valor de mercado. Esta análise foi desenvolvida por Kenneth Andrews e Roland Christensen, professores da *Harvard Business School* (BICHO e BAPTISTA, 2006).

A matriz S.W.O.T. sugere a maximização das oportunidades do ambiente, através da análise dos pontos fortes da empresa e mitigação das ameaças. Sugere também a redução dos pontos fracos da empresa, avaliando o comportamento das organizações em relação às forças competitivas do mercado.

Existem algumas semelhanças entre os conceitos da *blueprint* de valor com os pontos da matriz. Porém, quando trata-se da análise do ambiente externo a matriz S.W.O.T, assim como os trabalhos de Porter (2008) discutido na Seção 6.2.1, possuem foco em competição, concorrência, dentre outros. Dessa forma, a *blueprint* se diferencia da matriz S.W.O.T por ajudar a empresa a analisar os complementadores e os riscos de negócios.

6.4.4 Complemento ao Guia PMBoK

O PMBoK é um guia definido pelo *Project Management Institute* (PMI) e tem como principais objetivos aumentar as chances de sucesso de um projeto e promover um vocabulário comum no âmbito da profissão de gerenciamento de projetos. As abordagens e técnicas do guia possuem características genéricas e podem ser aplicadas a todos os tipos de projeto, inclusive projetos de desenvolvimento de software (ANDRADE e TAIT, 2012).

O gerenciamento de projeto é uma área da Engenharia de Software que apresenta constante mudança. É possível encontrar diversos modelos que visam elaborar, planejar, controlar e executar projetos de software (Capítulo 2). A seguir será apresentado um exemplo de utilização do PMBoK em um produto de software, para ajudar na análise e comparação deste, com a abordagem *blueprint*.

Nesse contexto, os autores Andrade e Tait (2012) relataram a experiência sobre a fase inicial da gestão de projeto de software, para o desenvolvimento de um sistema em uma universidade pública, evidenciando o planejamento das gerências de recursos humanos, custos e riscos. Dentre estas gerências, este trabalho citará os resultados da realização do plano de análise dos riscos, pois fazem parte dos objetivos deste estudo.

O plano de gerenciamento de riscos elaborado contemplou várias preocupações, dentre elas: especificação dos *uses cases* inadequados, problemas de *design*, indisponibilidade de recursos humanos, atraso na entrega dos *use cases*, substituição de gerência, problemas financeiros da organização forçando reduções no orçamento do projeto, estimativas imprecisas, *stakeholders* pouco cooperativos, problemas de infraestrutura de rede, rotatividade dos membros das equipes, dentre outros (ANDRADE e TAIT, 2012).

De acordo com o exemplo o Guia ajuda no planejamento e gerenciamento dos riscos de projeto. Esse ponto é interessante, pois as recomendações podem ser utilizadas em diversos contextos. No entanto, o fato é que uma execução planejada e bem feita é uma condição essencial para o sucesso. Mas só isso não é suficiente. Mesmo que se concentre em setores inquestionavelmente importantes do ambiente de uma empresa – administração, funcionários, proprietários, clientes e concorrentes – o foco *apenas* na execução pode negligenciar as principais dependências, que são igualmente importantes.

Ao comparar as propostas apresentadas – PMBoK e *blueprint* – percebe-se uma diferença entre ambas. A *blueprint* não propõe etapas tão bem definidas e estruturadas para a gerência de riscos internos, mas ajuda aos gestores a identificarem os riscos adicionais de negócios. Por outro lado, o PMBoK foca em um gerenciamento de riscos no qual as incertezas são sistematicamente gerenciadas para garantir que os objetivos (prazo, custo, qualidade, entre outros) do projeto sejam alcançados. Um ponto interessante é que o PMBoK apresenta um processo bem definido para o gerenciamento de riscos e tem como objetivo aumentar a probabilidade e o impacto dos eventos positivos e reduzir a probabilidade e o impacto dos eventos negativos no projeto (PMBoK, 2013). Ou seja, com a *blueprint* é possível identificar

e analisar riscos da cadeia de adoção e coinovação, riscos estes que podem ser gerenciados de forma sistemática fazendo uso, por exemplo, dos processos definidos no PMBoK.

Vale ressaltar, que como foi descrito no Capítulo 2 deste trabalho, a Engenharia de Software apresenta muitas abordagens para a gerência de riscos, mas boa parte dos conceitos dessa gerência têm como foco a execução dos projetos.

6.4.5 Complemento aos Metodologias Ágeis

Por fim, a última comparação será feita em vista da metodologia ágil SCRUM que é utilizada pela *Startup* – 1 para o desenvolvimento de seus produtos digitais. Como abordado nas Seções 2.4.1 e 2.4.2 o desenvolvimento ágil é uma metodologia bastante utilizada em *startups*. Portanto, é interessante discutir alguns pontos da gerência de riscos desta metodologia em relação a abordagem *blueprint* de valor.

A *Startup* – 1 implementa a metodologia SCRUM em seu processo de desenvolvimento de produtos. No entanto, como relatado na Seção 5.2.4 a *startup* afirma que, a metodologia é interessante de ser utilizada quando o empreendedor sabe onde está “pisando”. Isso significa que, para a *Startup* – 1, os empreendedores sentiram dificuldades ao utilizá-la. Primeiro porque a *Startup* – 1 é bastante inovadora, por isso muitas das funcionalidades estão sendo desenvolvidas pela equipe (risco de execução). Segundo, devido às incertezas no desenvolvimento de algo novo, os empreendedores argumentaram que não conseguem estimar prazos plausíveis para a conclusão dos *sprints*. Os entrevistados apontaram também que levam muito tempo tentando definir prazos, sem ter noção do real tempo que precisam.

No entanto, esta pesquisa não busca entrar no mérito da utilização ou não da metodologia SCRUM no cenário de *startups* digitais. E sim apresentar a preocupação da metodologia com os riscos. Nesse sentido, ao analisar a metodologia SCRUM descrita na Seção 2.4.1, é possível identificar que ao utilizar a metodologia é possível realizar a análise de riscos de maneira orgânica e natural, pois, seguindo a metodologia é possível coletar bastante *feedback* da equipe de desenvolvimento durante as reuniões diárias, *plannings* ou revisões (SILVA, 2013).

Assim como a *blueprint* de valor, na metodologia SCRUM é possível adotar uma solução gráfica para representar os riscos de desenvolvimento do produto. Na metodologia ágil pode-se utilizar um quadro, que funcione como um painel de tarefas, afim de ajudar a identificar os riscos e classifica-los em: riscos que devem ser mitigados, aceitos ou evitados.

Com a *blueprint* de valor também é possível identificar esses riscos e classificá-los. No entanto, estabelecer uma organização sobre quando fazer as alterações no *blueprint*, traçar parâmetros para mitigar, aceitar, evitar os riscos ou mudar a configuração do ecossistema, e conseqüentemente o planejamento estratégico da *startup*, seria mais produtivo se fosse definido em conjunto a metodologia de desenvolvimento ágil em questão.

Assim, havendo a possibilidade de apresentar, neste mesmo quadro, uma nova categoria de riscos, como o da cadeia de adoção e coínovação, para que fossem gerenciados e ficassem disponíveis a todas as partes interessadas e aos responsáveis pelo gerenciamento dos riscos, poderia consistir em uma integração bastante produtiva. Lembrando que a metodologia SCRUM e a abordagem *blueprint* de valor visam resultados diferentes, porém, focam na identificação de riscos sejam eles de execução, de projeto ou negócio.

6.5 As Desvantagens da *Blueprint*

Analisando os relatos sobre as desvantagens da abordagem têm-se: problemas de representação; subjetividade quanto a identificação dos elementos de software; necessidade de conhecimentos prévios sobre os principais elementos de negócios; e quando elaborar o mapeamento. Cada uma destas desvantagens foram apresentadas em detalhes no Capítulo anterior e serão discutidas nesta seção.

As *startups* relataram problemas com a representação/notação para elaborar o *blueprint*, pois a *blueprint* não possui regras para a definição dos tipos de setas, as ligações dentro do *blueprint* e como os complementadores devem ser dispostos. Para os entrevistados essa é uma desvantagem para empreendedores iniciantes. Um exemplo é apresentado pela *Startup – 1*. Ao elaborar o *blueprint* do seu produto surgiram dúvidas sobre onde posicionar o elemento distribuidora, ou seja, a dificuldade foi em como posicionar os elementos no mapeamento. No entanto, cada gestor pode desenhá-la partindo de um modelo inicial, mas deve estar ciente de que haverá um *blueprint* diferente para cada tipo de produto.

A subjetividade quanto a identificar os atores de software, foi retratada no contexto das *startups*. Esta desvantagem está relacionada a dificuldade de correlacionar os elementos apresentados no *blueprint* genérico, ao contexto de software. Por exemplo, a *Startup – 1* descreveu que a *blueprint* depende muito de cada produto, de cada negócio. Por isso, é um pouco difícil identificar exatamente quais elementos considerar no *blueprint* no contexto de software.

Adner (2012) apresenta uma visão sobre ecossistemas embasada na existência de fornecedores de componentes e de fornecedores de complementos (ver Capítulo 2). Com base nesta visão, o *blueprint* genérico é composto por componentes comumente encontrados em ecossistemas de negócios. No entanto, produtos de digitais podem ou não, ter fornecedores, varejistas, distribuidores, entre outros papéis comumente encontrados em ecossistemas de negócios “tradicionais”. Como, por exemplo, a *Startup – 1*, trabalha com um modelo de negócios em que os produtos necessários para compor a proposta de valor estão disponíveis e não dependem exclusivamente de um fornecedor ou varejista, para que o produto esteja disponível para os clientes. No entanto, as inovações da *startup* ainda dependem dos seus esforços internos e da cadeia de adoção como os técnicos que irão utilizar o software como instrumento de trabalho.

Para a desvantagem, exposta acima, os entrevistados propuseram a criação de um *blueprint* específico para software, ou seja, um modelo pré-definido para empresas que tem software como produto. Acreditam que assim haverá um arcabouço teórico sobre quais elementos são comumente considerados no mapeamento de ecossistemas para produtos de software.

Novamente consultando a literatura é possível encontrar nos trabalhos de Osterwalder e Pigneur (2010) criadores do *Business Model Generation*, uma proposição de modelos de negócios com características similares, os quais os autores denominam como *padrões*. Estes padrões podem repetir-se em tipos de negócios e indústrias completamente diferentes. Isso significa que algumas empresas possuem o mesmo padrão, no entanto, isso só é percebido quando o *canvas* é analisado. Um exemplo mencionado pelos autores é o *Google* e o *Jornal Destak*, os quais possuem o mesmo padrão de modelos de negócios que se baseia em multifaces. Nesse tipo de modelo dois diferentes segmentos de clientes coexistem e são interdependentes, pois a presença de um gera valor para o outro. Em alguns casos, não é cobrado nada de um dos clientes como forma de atraí-los para então poder oferecê-los ao outro segmento. Por exemplo o *Google* disponibiliza busca gratuita e anúncios direcionados (que realmente geram receita), e o *Jornal Destak* distribui um jornal gratuito e compacto, mas que também cobra por anúncios publicados.

De maneira análoga, o *blueprint* para software pode apresentar padrões diferentes para cada tipo de produto digital. Por exemplo, a *Startup – 1* é exclusivamente digital, todas as inovações e o modelo de negócios dela dependem de recursos tecnológicos disponíveis no mercado, logo, não haveriam fornecedores, varejistas ou distribuidora físicos para esse tipo de

negócio. Assim seria para outros produtos semelhantes. Já as *Startups* – 2 e 3 já possuem uma dependência maior de fornecedores e complementadores, já que elas não são *startups* exclusivamente digitais (parcialmente digitais) para Internet. Ou seja, os produtos propostos por elas necessitam de uma maior cadeia de adoção e inovação mais semelhantes ao modelo genérico que a *blueprint* apresenta. Para que o produto seja adotado é preciso que haja uma adaptação também da infraestrutura de negócios para receber os novos produtos. E aqui sim elementos como fornecedores, varejistas, distribuidores, dentre outros fazem mais sentido de serem identificados e analisados.

Entretanto, como Osterwalder e Pigneur (2010) mencionam “*o conceito de padrões não deve servir para engessarmos nossa maneira de pensar e de criar novas empresas, por isso, evite utilizar os padrões como verdades absolutas nas quais você deve tentar enquadrar sua empresa. Você verá que novos padrões podem surgir derivados de outros em uma constante metamorfose*”. Desta forma, acredita-se que uma análise de padrões é importante para nortear e ajudar a pensar nas estratégias e no ecossistema, mas não deve ser utilizado como verdade absoluta, desta forma, elaborar uma versão da abordagem para o contexto de software requer estudos adicionais, por isso, é apontado como trabalhos futuros.

Prosseguindo com a discussão sobre as desvantagens, no estudo realizado com as equipes de alunos (Seção 5.3.1), observou-se a necessidade dos alunos possuírem alguns conhecimentos prévios para dar início a um mapeamento de ecossistema, como por exemplo, conhecimento sobre o significado e entendimento de cada papel existente no mundo dos negócios e no que se precisa pensar quando surge uma nova ideia, que se deseja transformar em realidade. Nesse ponto, o conhecimento estende-se sobre a existência de abordagens e métodos que auxiliem a criação das *startups*, para que somente após isso seja possível identificar e analisar riscos adicionais de negócios.

No contexto dos alunos haviam muitas incertezas naturais de um princípio de projeto, porém, em adição a isso havia imaturidade no entendimento de alguns conceitos pertencentes tanto ao *canvas* quanto ao *blueprint*, e até certa confusão entre os significados de ambos.

A última desvantagem, consiste da definição de quando elaborar o *blueprint* ou qual o melhor momento para dar início a elaboração do *blueprint* do negócio. De acordo com as entrevistas com as *startups* (Seção 5.3.4) chegou-se a seguinte discussão.

Primeiro, as *startups* que possuem seu produto no estágio de pré-lançamento, afirmam que criar o *blueprint* de seus projetos o mais cedo possível é interessante, mas esse cedo remete de

qualquer forma há um estágio com melhor definição do cenário de negócios e uma proposta de produto um pouco melhor delineada.

Segundo, para *startups* que já possuem processos para identificar um modelo de negócios, mas que ainda não lançaram o produto ao mercado, a elaboração do *blueprint* torna os componentes necessários ao lançamento mais visíveis e passíveis de análise de riscos.

Assim, no geral, não existe uma regra sobre quando elaborar o *blueprint* do negócio. Mesmo que o projeto esteja inicial e imaturo é possível iniciar o *blueprint* para identificar os componentes necessários para compor a proposta de valor – quem são meus coinovadores? Quais riscos tenho que me preocupar acerca dos coinovadores? Caso a *startup* esteja em estágio de pré-lançamento, a identificação quanto a cadeia de adoção é imprescindível para que se possa contingenciar os riscos quanto a isso (ou até mesmo mudar novamente o modelo de negócios). Para as *startups* que já lançaram seus produtos, elas podem utilizar a abordagem *blueprint* para esquematizar o ecossistema de negócios atual e utilizar os conceitos para investir na expansão de seus ecossistemas ou na transição deles (Seção 3.1).

O ideal é que, após elaborado o *blueprint* inicial, o MVE para um produto, o *blueprint* não seja esquecido, pois em um ecossistema de negócios as relações estão sempre sofrendo alterações e o próprio mercado dita algumas destas alterações. Portanto, o *blueprint* é um documento vivo que após criado deve acompanhar a evolução dos negócios da *startup*. Documento este com a missão de diminuir a probabilidade de que um evento inesperado aconteça, principalmente, antes do lançamento do produto ao mercado.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo principal realizar uma análise qualitativa acerca da utilização da abordagem *blueprint* de valor, no contexto de *startups* digitais. Ele buscou avaliar como a abordagem *blueprint* pode auxiliar na descoberta dos riscos de negócios em produtos digitais, e no mapeamento de ecossistemas de negócios destes.

Para que se pudesse responder as perguntas de pesquisa (palestras, entrevistas semiestruturadas individuais e coletivas) foram realizadas com alunos de graduação e empreendedores que, no momento desta pesquisa, encontram-se com suas *startups* incubadas. A maior parte das empresas destes empreendedores tem seus produtos no estágio de pré-lançamento, salvo uma empresa que já lançou seu produto.

Após a análise dos dados, realizada através do método de codificação e categorização dos dados (Capítulo 4), três categorias principais foram identificadas que expressam a avaliação da abordagem *blueprint* tanto para o contexto das equipes de alunos quanto para as *startups*. As categorias foram vantagens, desvantagens e sugestões. Os entrevistados apontam várias vantagens em utilizar a abordagem no desenvolvimento de seus produtos. Dentre as vantagens, as mais mencionadas, estão a visão ampla do ecossistema de negócios e a análise dos riscos adicionais de negócios. Porque identificar os elementos que podem afetar diretamente as chances de sucesso de um produto, é considerado pelos entrevistados algo de fundamental importância. Além disso, foi identificada a possibilidade de usar a análise de riscos como um adicional às abordagens contemporâneas para a criação e gestão das *startups* incluindo aí *lean startup*, BMC, plano de negócios, o guia PMBoK e também metodologias ágeis como o SCRUM. E por fim, a *blueprint* permite o acompanhamento do negócio de forma dinâmica e facilita a comunicação entre diversos *stakeholders*.

Em termos de desvantagens um aspecto muito citado foi em relação a falta de definição dos componentes de um ecossistema de negócios para produtos digitais. Além disso, a abordagem *blueprint* de valor não apresenta os principais elementos de negócios digitais no *blueprint* genérico proposto por Adner (2012). Também não mostra uma representação padronizada para os componentes de ecossistema de negócios digitais. Os entrevistados também questionaram a falta de uma ferramenta computacional para o *design* de diagramas *blueprint*. Por isso surgiram algumas sugestões como, por exemplo, a elaboração de um

blueprint de valor específico para produtos digitais e o desenvolvimento de uma ferramenta computacional de apoio a elaboração dos *blueprints*.

Após a identificação de vantagens, desvantagens e sugestões a abordagem *blueprint*, esta dissertação apresenta uma discussão a respeito destas categorias, procurando convergências e divergências dos pontos de vista dos entrevistados e relacionando esses resultados com a literatura. A intenção foi avaliar o diferencial da abordagem *blueprint* em relação a outros trabalhos presentes na literatura e suas contribuições ao contexto pesquisado. Pode-se perceber que as abordagens e métodos atualmente utilizados como os de apoio a criação de *startups*, não contemplam uma análise voltada aos mesmos riscos considerados pela abordagem *blueprint* de valor. Também não ajudam aos empreendedores a terem uma visão holística de seus negócios como parte de um ecossistema existente ou que pode ser criado. A seguir serão descritas as conclusões.

7.1 Conclusões

Uma lente ampla sobre o projeto contribui para que empreendedores iniciantes enxerguem as dependências do negócio. Complementadores, fornecedores, competidores entre outros componentes de um ecossistema de negócios, podem estar visíveis ou não para os empreendedores. A identificação antecipada destes componentes pode conduzir empreendedores a melhores estratégias de negócios. Isto é possível por meio da análise de riscos de negócios.

Ao identificar estes riscos, é possível avaliar o ecossistema, fazendo perguntas do tipo: “*Como os elementos do ecossistema serão capazes de realizar as atividades necessárias?*”, “*O quanto de esforço um parceiro, complementador, ou a própria equipe, está disposta a depender para cumprir a atividade necessária?*” (ADNER, 2012). Com base nesses questionamentos os profissionais podem construir o *blueprint* de valor e melhorar a gestão dos recursos e expectativas de negócios de suas *startups*, contingenciando obstáculos que estejam entre o produto e os clientes.

A abordagem *blueprint* de valor se difere das abordagens apresentadas anteriormente, por apresentar o conceito de mapeamento de ecossistemas de negócios, ajudando a criação e visualização desses ecossistemas, e análise de riscos sobre esses componentes. Entretanto, assemelha-se em partes aos trabalhos mencionados, por considerar os componentes iniciais necessários a criação de um modelo de negócios como parceiros-chave, público alvo e proposta de valor.

Em vista disso, cada uma das abordagens, metodologias e modelos presentes na literatura sobre negócios têm seu papel dentro do planejamento estratégico. Portanto, não são mutuamente exclusivas em relação a *blueprint* de valor, e sim complementares. Um bom estrategista em negócios pode combinar estes modelos e aumentar significativamente a visão de negócio.

Outro ponto identificado e discutido é “quando” iniciar este tipo de análise do negócio. A abordagem *blueprint* de valor quando utilizada na fase de planejamento é bastante interessante, pois ajuda a pensar no que muitos empreendedores esquecem, os coinovadores, e quem está além da cadeia de adoção tradicional, para que o produto tenha a oportunidade de estar disponível no mercado.

No entanto, notou-se com este trabalho que, para iniciar este tipo de análise é importante que se tenha iniciado análises prévias sobre os componentes do negócio e qual a proposta de valor que se pretende desenvolver. Dessa forma, iniciar o processo com abordagens como *design thinking*, *lean startup* e BMC podem ajudar a esquematizar produtos e o negócio. Em seguida aplicar análise de riscos aos componentes de negócio combinada a abordagens de gerência de riscos em projetos como PMBoK, podem potencializar os resultados para o sucesso.

Em especial notou-se uma grande afinidade entre o BMC e a abordagem *blueprint* de valor, pois ao passo em que é reconfigurado o ecossistema é necessário pensar em modelos de negócios diferentes, de forma simultânea. Dessa forma, a abordagem e o modelo de negócios permitem agilidade na estratégia e são bastante aderentes a elaboração de produtos digitais.

Além das contribuições para a indústria, o trabalho visa complementar a literatura de Engenharia de Software, acerca da gerência de riscos. Depois de analisar diversas abordagens de gerência de riscos constatou-se que estas não consideravam de forma explícita os riscos da cadeia de adoção e nem da coinovação. Este tipo de gerência é importante para os cenários atuais, devido a necessidade em considerar as relações de negócios pela óptica de ecossistemas.

Com o término do trabalho objetiva-se proporcionar ganho para todas as partes envolvidas, pois os pesquisadores têm interesse no conhecimento científico; a organização, na resolução de problemas e os profissionais, em melhorar a prática de seu trabalho e sua capacitação.

7.2 Limitações da Pesquisa

Este trabalho apresenta limitações, quanto: ao número de participantes da pesquisa, embora tenha-se constatado contribuições e algumas desvantagens, este comportamento não pode ser generalizado; outro ponto, é que se gostaria de ter acompanhado a utilização da abordagem pelos entrevistados durante um período de tempo maior, porém isto não foi possível por questões de prazos e disponibilidade dos participantes. Caso houvesse a oportunidade acredita-se que poderiam ser analisados outras etapas além da construção do *blueprint*, como por exemplo, a alteração e reconfiguração do ecossistema de acordo com os planos de mitigação dos riscos.

7.3 Trabalhos Futuros

Alguns aspectos neste trabalho podem ser explorados. Em um primeiro momento, é interessante a realização da aplicação da abordagem *blueprint* de valor em mais *startups*, bem como, em empresas de desenvolvimento de software de grande porte. Esta perspectiva pode gerar trabalhos de análise e diferenciação da utilização da abordagem nesses dois ambientes.

Prosseguindo, uma segunda análise bastante interessante seria um estudo para a identificação dos principais riscos de cadeia de adoção e coínovação envolvendo componentes de ecossistemas de negócios digitais. Serviria como um arcabouço teórico para futuros empreendedores em produtos digitais. De fato, a intenção não seria a padronização, pois como já mencionado por Osterwalder e Pigneur (2011) isso pode levar ao “*engessamento*” da maneira de pensar e construir empresas, no qual, o profissional tenta encaixar seus negócios em algum dos propostos, e isto não vem ao caso.

As propostas que seguem adiante emergiram em decorrência das sugestões propostas pelos entrevistados como forma de mitigar as desvantagens encontradas quando da utilização da abordagem em seus projetos.

Os entrevistados propuseram uma ferramenta computacional para o *design* de diagramas *blueprint*, para dar suporte ao mapeamento do ecossistema, agilizando as alterações no modelo, e seguindo certa padronização de tipos de setas e relacionamentos.

Outra sugestão é uma adaptação desse software de apoio, no sentido de conter elementos pré-estabelecidos para a construção de *blueprints* para o contexto digital. Esta proposta seria interessante se realizada em conjunto com a análise de padrões, pois além de um arcabouço

teórico, algumas opções de elementos poderiam ser estabelecidas ajudando aos empreendedores emergentes a pensarem em seus ecossistemas de negócios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADNER, R. 2012. **The Wide Lens – What Successful Innovators See That Others.** Miss Penguin Group (USA) Inc., 375 Hudson Street, New York, New York 10014, USA.

ADNER, R. 2006. **Match your innovation strategy to your innovation ecosystem,** Harvard Business Review, Harvard Business School Publishing Corporation, v. 84, n. 4, p. 1-11, abr, 2006.

ANDRADE, Sidgley e TAIT, Tania Fatima. 2012. **Uma aplicação do guia PMBOK na gestão de projetos de software.** Revista Brasileira de Computação Aplicada (ISSN 2176-6649), Passo Fundo, v. 4, n. 1, p. 2-11, mar. 2012.

ALMEIDA, Luciana Abdon; de SOUZA, Cleidson; Lima, Adailton Magalhães; and Reis, Rodrigo Quites, "A Case Study on the Usage of the Value Blueprint for Ecosystem Design" (2015). SBIS 2015 Proceedings. Paper 43. <http://aisel.aisnet.org/sbis2015/43>

ALMEIDA, Luciana Abdon; de Souza, CLEIDSON; "Análise da Ferramenta Blueprint de Valor no Cenário de Ecossistemas de Negócios de Software" (2016). CSBC 2016 XXXVI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação. Disponível em: <http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/anais/csbc/#/home>

ALVAREZ, S. A. e BARNEY, J. B. 2007. **Discovery and Creation, Alternative Theories Of Entrepreneurial Action**. Strategic Entrepreneurship Journal.

BANKS, S., LOUIE, E. e EINERSON, M. 2000. **Constructing Personal Identities in Holiday Letters**. Journal of Social and Personal Relationships, Vol. 17(3): 299–327, 2000.

BASOLE, Rahul. 2009. **Visualization of interfirm relations in a converging mobile ecosystem**. Research article. Journal of Information Technology 00, 1–16 & 2009 JIT Palgrave Macmillan All rights reserved 0268-3962/09.

BENGTSSON, M. e KOCK, S. 2000. "Coopetition" in Business Networks – to Cooperate and Compete Simultaneously. Industrial Marketing Management, v. 29, n. 5, p. 411-426, 2000.

BERNSTEIN, Peter. 1997. **Desafio aos deuses: a fascinante história do risco**. Rio de Janeiro.

BEKHOR, Michel. 2013. O crucial plano de comunicação para uma *startup*. STARTUPI. A beats Brasil Company. Disponível em: < <http://startupi.com.br/2013/10/artigo-o-crucial-plano-de-comunicacao-para-uma-startup/>>

BICHO, Leandro. e BAPTISTA, Susana. 2006. **Modelo de Porter e análise SWOT estratégias de negócio**. 2006. Instituto politécnico de coimbra, Instituto superior de engenharia de Coimbra, Departamento de engenharia civil. Dezembro de 2006.

BLANK, S. 2006. **Four Steps To The Epiphany**, 2 nd ed., Cafepress, 2006. Disponível em: <http://web.stanford.edu/group/e145/cgi-bin/winter/drupal/upload/handouts/Four_Steps.pdf> Acesso em Outubro de 2015.

BLANK, S. e DORF, B. 2012. **The Startup Owner's Manual**. 571 páginas. ISBN-10:0984999302.

BLANK, S. 2013. **Por que o movimento *lean startup* muda tudo**. Harvard Business Review. Disponível em: <<http://hbrbr.com.br/por-que-o-movimento-lean-startup-muda-tudo/>>. Acesso em Outubro 2015.

BOEHM, B. W. 1988. **A Spiral Model of Software Development and Enhancement**. IEEE Software. Technical Report 0018-9162/88. pp 61-72.

BOEHM, Barry. 1988. **A spiral model of software development and enhancement**. IEEE Computer, V.21, n.5, p.61-72.

BRANDENBURGER, A. e NALEBUFF, B. 1996. **Co-opetition**. NY: Currency Doubleday. 1996.

BRITTO, A. F. J. e FERES, N. J. **A utilização da técnica da entrevista em trabalhos científicos**. Evidência. Araxá, v. 7, n. 7, p. 237-250, 2011.

CATALDO, Jorge. 2005. **Material de disciplina: Pensamento Estratégico**. Pós-graduação. Faculdade Machado de Assis. Disponível em:

<http://famanet.br/pos2005/pdf/apostilas/pensamento_estrategia.pdf > Acesso em Janeiro de 2016.

CHARETTE, R. 1990. **Application Strategies for Risk Analysis**. New York: MultiScience Press. pp 17-21.

CHARETTE, R. N. 2005. **Why software fails**. IEEE Spectrum, v.42 n.9, September doi>10.1109/MSPEC.2005.1502528.

CHADBOURNE, Bruce C. 1999. **To the heart of risk management: teaching project teams to combat risk**. In: Annual Project Management institute seminar e symposium, Pennsylvania.

CHESBROUGH, H.W. 2003. **Open innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology**. USA: HBS Press Book, 272p.

CROWNE, M. **Why software products Startup fail what to do about it**. 2000.

COOPER, R. G. 1990. **Stage-Gate systems: a new tool for managing new products**. Business Horizons, v. 33, n. 3, p. 44-55, 1990.

DIB, Luis da rocha. 2013. **Análise estratégica do mercado brasileiro de application service providers (asp)**. 2013. REAVI – Revista Eletrônica do do Alto Vale do Itajaí. 13f. V. 2 N 2, dezembro, 2013.

ETZKOWITZ, H. e LEYDSDORFF, L. 2000. **The dynamics of innovation: from national systems and “mode 2” to a triple helix of university-industry- government relations**. Research Policy, v.29, n. 2, p.109-123.

FRAGOSO, S.; RECUERO, R. e AMARAL, A. **Métodos de pesquisa para Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2011.

FURR, N. e AHLSTROM, P. 2011. **Nail It Then Scale It: The Entrepreneur’s Guide To Creating and Managing Breakthrough Innovation**, 1st ed., NISI Institute.

GAGE, Deborah. **The Venture Capital Seret: 3 out of 4 Start-ups Fail**. The Wall Street Journal. Small business. 2012. Disponível em: <<http://www.wsj.com/articles/SB10000872396390443720204578004980476429190>> Acesso em Fevereiro 2016.

GASQUE, K. C. G. D. Teoria Fundamentada: nova perspectiva à pesquisa exploratória. In: MUELLER, S. P. M. (org.) **Métodos para a pesquisa em Ciências da Informação**. Brasília: Thesaurus, 2007, p. 107-142.

GHEMAWAT, P. 199. **Strategy and the business landscape**. Boston: Pearson, 1999.

GUSMÃO, Cristine. 2012 **Artigo Engenharia de Software 3: Modelos e Abordagens para Gerenciamento de Riscos de Projetos de Software**. Artigo da Revista Engenharia de Software edição 3. Disponível em: <<http://paginapessoal.utfpr.edu.br/frufrek/posweb/p/arquivos/EngenhariadeSoftware3Modelos eAbordagensparaGerenciamentodeRiscosdeProjetosdeSoftware.pdf>>. Acesso em Agosto 2015.

HIGUERA, R P. e HAIMES, Y. Y. 1996. **Software risk management technical report CMU/SEI 96 TR 012**. SEI Carnegie Mellon University.

IEEE 1044.1-195, **IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology**. IEEE,1995.

IYER, B; EE, C. e VENKATRAMAN, N. 2006. **Managing in a “Small World Ecosystem: lessons from the software sector**. California Management Review, 48(3), Spring 2006.

IKEAMI, Rodrigo Kazuo e SALERMO, Mario Sergio. 2015. **Ecosistema de negócio: estudo exploratório acerca da delimitação de suas fronteiras**. Xxxv Encontro nacional de engenharia de produção. Perspectivas Globais para a Engenharia de Produção Fortaleza, CE, Brasil, 13 a 16 de outubro de 2015.

IKENAMI, Rodrigo Kazuo, GARNICAB, Leonardo Augusto e RINGERC Naya Jayme. 2016. **Ecosistemas de inovação: abordagem analítica da perspectiva empresarial para formulação de estratégias de interação**. Revista de administração, contabilidade e economia da FUNDACE. Ribeirão Preto, março de 2016 Edição: v. 7, Ed. Especial.

JANSEN, S.; BRINKKEMPER, S. e FINKELSTEIN, A. 2009. **Business Network Management as a Survival Strategy: A Tale of Two Software Ecosystems**. Proceedings of the first International Workshop on Software Ecosystems, p. 34-348.

JESUS, Leandro. 2014. **Das caeias de valor tradicionais para os Ecosistemas**. Conteúdo BPM. Disponível em: < <http://www.bpmglobaltrends.com.br/das-cadeias-de-valor-tradicionais-para-ecossistemas/> > . Acessado em Janeiro 2016.

KING, R. 2013. **Workflow for The Organizational Development Canvas (ODC)**. The visual layout of the Strategic OrgDev Canvas is inspired by Osterwalder e Pigneur’s *Business model canvas*.

KRUCHTEN, P. 2003. **Introdução ao Rup: Rational Unified Process**. 2ª Ed. Ciência Moderna. São Paulo. pp 25-36.

LEON, André. 2009. **Convergência Digital mídias Integradas**. ComCiência, Campinas, n.110, 2009.

LI, Y. 2009. **The technological roadmap of Cisco’s business ecosystem**. Technovation, v. 29, p. 379-386.

LOCKWOOD, T. 2010. **Design thinking: integrating innovation, customer experience, and brand value**. New York: Allworth, 2010.

LUBIK, S.; ARNSEY, E.; MINSHALL, T. e PLATTS, K., 2013. **Value creation from the innovation environment: partnership strategies in university spin-outs**, R&D Management, v. 43, n. 2, p. 136-150, mar, 2013.

LUZ, Geração Empreendedora. **Panorama Das Start-Ups Brasileiras**, 2013.

MACHADO, Cristina Ângela Filipak. 2002. **A-Risk: um método para identificar e quantificar risco de prazo em projetos de desenvolvimento de software**. 239 f. Dissertação (Mestrado) ± Programa de Pós-Graduação em Informática Aplicada, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba.

MANZINI, E. J. **A entrevista na pesquisa social**. Didática, São Paulo, v. 26/27, p. 149-158, 1990/1991.

MAURYA, A. 2012. **Running Lean**. 2 nd ed., Califórnia: O’Reilly, 2012.

MUELLER, Roland M.; THORING, Katja. 2012. **Design Thinking vs. Lean Startup: A Comparison of Two User-Driven Innovation Strategies**. In: INTERNATIONAL DESIGN MANAGEMENT RESEARCH CONFERENCE, p. 151-160, 2012, Boston.

MEKSENAS, Paulo. 2007. **Aspectos metodológicos da pesquisa empírica: a contribuição de Paulo Freire**. Revista Espaço Acadêmico – N° 78 – Mensal -

Novembro/2007. Ano VII – ISSN 1519.6186. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/078/78meksenas.htm>. > Acesso em Fevereiro de 2016.

MENEGHELLI, Leocádio. 2009. **O ambiente das organizações na era da globalização**. Associação Educacional Leonardo Da Vinci Curso de Especialização em Gestão Empresarial Instituto Catarinense de Pós-Graduação. Disponível em <www.icpg.com.br>

MOORE, J.F. 1993. **Predators and Prey, A New Ecology of Competition**. Harvard Business Review, May-June Available in: <<http://blogs.law.harvard.edu/jim/files/2010/04/Predators-and-Prey.pdf>. > Acesso em Janeiro de 2015.

MORAES, Marcela e COSTA, Benny. 2012. **Co-criação de valor e perspectiva da lógica dominante: um estudo em uma empresa do setor aeronáutico**. The 4 th Internacional Congress University Industry Cooperation. <<http://www.unitau.br/unindu/artigos/pdf581.pdf>> Acesso em Janeiro 2016.

NASCIMENTO, D. R.; SANTIAGO, F.C.S; RODRIGUES, G.T.M; RIBEIRO, G.O. e VASCONCELOS, Z.B.C. 2011. **Métodos Empíricos na Engenharia de Software**. Trabalho do Mestrado Profissionalizante, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, 2011.

NELSON, R. 1993. **National Innovation Systems: A Comparative Analysis**. Oxford University Press, New York & Oxford.

NETO, Vicente Bezerra de Souza. 2008. **Aplicação de um processo ágil com foco em gestão de riscos**. Trabalho de conclusão de curso. Engenharia da Computação. Escola politécnica de Pernambuco. Departamento de sistemas e computação.

NOGUEIRA, Marcelo. 2009. **Engenharia de Software. Um Framework para a Gestão de Riscos em Projetos de Software**. Rio de Janeiro, Ed. Ciência Moderna.

NONAKA, I.; VON KROGH, G.; VOELPEL, S. **Organizational Knowledge Creation Theory: Evolutionary Paths and Future Advances**. Organization Studies, v.27, n.8, p.1179-1208, 2006.

O'CONNOR, G. C. e RICE, M. P. 2013. **A comprehensive model of uncertainty associated with radical innovation**, Journal of Product Innovation Management, v. 30, n. 1, p.2-18, 2013.

O'REILLY, C. A.; TUSHMAN, M. L. 2004. **The ambidextrous organization**, Harvard Business Review. Harvard Business School Publishing Corporation, abr, 2004.

OSTERWALDER, A. e PIGNEUR, Y. 2010. **Business Model Generation**. 1st ed., New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2010.

PRAHALAD, C. K. e RAMASWAMY, V. 2004. **O Futuro da Competição: como desenvolver diferenciais inovadores em parceria com os clientes**. Rio de Janeiro: Elsevier.

PETERS, James F.; PEDRYCZ, Witold. 2001. **Engenharia de Software: Teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier.

PINTO, Cândida Martins. 2012. **A teoria fundamentada como método de pesquisa**. Universidade Católica de Pelotas Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul.

PIRES, S. R. I. 1998. Managerial implications of the modular consortium model in a Brazilian automotive plant. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 18, n. 3, p. 221-232.

PORTER, M. E. 1980. **Competitive strategy : techniques for analysing industries and competitors**. New York : Free Press, 1980.

PORTER, Michael. 1997. **Estratégia Competitiva. Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Campus.

PORTER, Michael E. 2008. **As cinco forças competitivas que moldam a estratégia**. Harvard Business Review, p 55-69, janeiro 2008.

PRESSMAN, R. 2011. **Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional**. 7ª Ed., São Paulo: McGraw-Hill.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE PMI. 2013. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®)** — Quinta Edição.

RAMOS, Idmar. 2015a. **Startups em ambientes não digitais: conheça a Meucopo Eco**. Site: Bizstartt empreendedorismo digital de impacto. Disponível em: <http://bizstart.com.br/startups-em-ambientes-nao-digitais-conheca-a-meucopo-eco/>

RAMOS, Pedro. 2015b. **O desenvolvimento de startups: um estudo de caso em uma empresa de alimentação**. Projeto de Graduação apresentado ao Curso de Engenharia de Produção da Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Março 2015.

RIBEIRO, Lucio. e GUSMÃO, Cristine. 2008. **Definição de um Processo Ágil de Gestão de Riscos em Ambientes de Múltiplos Projetos**. Hífen, Uruguaiana, v. 32 - nº 62 - II Semestre - Ano 2008 - ISSN 1983-6511

RICHARDSON, R. 1999. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

RIES, E. 2012. **A Startup Enxuta**. 1a ed. São Paulo: Leya, 2012.

ROBIN, A.; PREEDY, D.; CAMPBELL, D.; PASCHINO, E. e HARGRAVE, L. 2002. **Microsoft Solutions Framework**. MSF Risk Management Discipline v.1.1. White Paper. Microsoft Solutions Corporation. USA.

ROSA, Claudio. 2013. **Como elaborar um plano de negócios**. SEBRAE 2013. Disponível em: [http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/5f6dba19baaf17a98b4763d4327bfb6c/\\$File/2021.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/5f6dba19baaf17a98b4763d4327bfb6c/$File/2021.pdf) Acesso em Outubro de 2015.

SCAVARDA, Luis Felipe Roriz e HAMACHER, Sílvio. 2001. **Evolução da cadeia de suprimentos da indústria automobilística no Brasil**. Revista de Administração Contemporânea. *On-line version* ISSN 1982-7849. Rev. adm. contemp. vol.5 no.2 Curitiba May/Aug. <http://dx.doi.org/10.1590/S14156552001000200010>

SEAMAN, C. 2008. **Qualitative Methods**. In: Guide to Advanced Empirical Software Engineering. Londres: Springer-Verlag, 35-62.

SEI - Software Engineering Institute. 2001. **CMMI - Capability Maturity Model Integration version 1.1** Pittsburgh, PA. Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University. USA.

SCHWABER, K. 2004. **Agile Project Management with Scrum**. Microsoft Press.

SHULL, Forrest., SINGER, Janice e SJØBERG, Dag. 2008. **Guide to Advanced Empirical Software Engineering**. © Springer 2008. ISBN-13: 978-1-84800-043-8.

SILVA, Edna. e MENEZES, Estera. 2001. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. Florianópolis– 3. ed. rev. atual.– Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC. 121p. (2001). Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/prod/v22n1/aop_t6_0010_0155.pdf.

SILVA, Taiguara Maran Vieira da. 2013. **Gerência de riscos aplicada a metodologias ágeis de desenvolvimento**. Monografia apresentada à Faculdade de Tecnologia de São Paulo para a obtenção do Grau de Tecnólogo em Processamento de Dados.

SINGER, J., SIM, S. e LETHBRIDGE, T. 2008. **Software Engineering Data Collection for Field Studies**. In: Guide to Advanced Empirical Software Engineering. Londres: Springer-Verlag, p. 9-34.

SHAPIRO, Carl. E VARIAN, Hal. 2003. **A economia da informação**. Tradução autorizada da edição publicada por *Harvard Business School Press*. Copyright 1999. 2003 Elsevier Editora Ltda.

SLACK, N. 1993. **Vantagem competitiva em manufatura**. São Paulo: Atlas, 1993

SNIUKAS, M. 2013. **Take Your Business Model to the Next Level**. In Innovation Solutions from Innovation Management. Disponível em: <<http://www.innovationmanagement.se/2013/12/16/take-your-business-model-to-the-next-level/>> . Acesso em Novembro 2014.

SOARES, Allan Kardec e MOREIRA, Aurélio. 2014. **Gestão de Riscos Em Metodologias Ágeis**. 11 CONTECSI. Disponível em: http://www.teraits.com/marcio/20140529_11oCONTECSI_GestaoRiscosEmMetodologiasAg eis.pdf

SOMMERVILLE, Ian. 2007. **Engenharia de Software**. 8. Ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley.

STRAUSS, A. e CORBIN, J. 2008. **Pesquisa Qualitativa: Técnicas e Procedimentos para o Desenvolvimento de Teoria Fundamentada**. Artmed.

TAVEIRA, Amora. 2012. **Análise dos aspectos que afetam o surgimento e desenvolvimento de um Ecossistema de Software**. 62 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Ciência da Computação, Centro de Informática, Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

TANSLEY, A. G. 1935. **The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms**. Ecology. Ecology Society of America, v. 16, ed. 3, p.284-307, jul, 1935.

THOMAS, Elisa. BIGNETTI, Luiz Paulo. 2009. **Entre a Inovação Aberta e a Inovação Fechada: Estudo de Casos na Indústria Química do Vale do Rio dos Sinos**. EnANPAD XXXIII Encontro ANPAD São Paulo /SP 19 a 23 de setembro de 2009.

TORRES, J.; BOESSO, R. e SANT'ANNA, M. 2005. **Gerenciamento de Riscos: Planejamento ou Futurologia?** In: MundoPM – Project Management – número 4. pp 43-47.

VERBI Software. **MaxQDA – The art of text analysis**. 2015. Disponível em: <http://www.maxqda.com/>.

WAINER, Jacques. 2007. **Métodos de pesquisa qualitativa e quantitativa para a Ciência da Computação**. Instituto de Computação UNICAMP

WOOD, T.; ZUFFO, P. K. 1998. **Supply chain management**. *Revista de Administração de Empresas*, v. 38, n. 3, p. 55-63.

WOODSIDE, A. G.; WILSON, E. J. 2003. **Case studies research methods for theory building**. *Journal of Business and Industrial Marketing*, v. 18, n. 6/7, p. 493-508. <http://dx.doi.org/10.1108/08858620310492374>. YIN, R. (2005) **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman.

YU, L., RAMASWAMY, S. e BUSH, J. 2008. **Symbiosis and Software Evolvability**. University of Arkansas at Little Rock, 2008.

XAVIER, Jose Roberto Franco e SILVA, Paulo Eduardo Alves. 2014. **Revista de Estudos Empíricos em direito**. Brazilian Journal of Empirical Legal Studies vol. 1, n. 1, jan 2014, p. 10-27.

ZHANG, X. e CHEN, R. 2008. **Examining the mechanism of the value co-creation with customers**. International Journal of Production Economics, v. 116, p. 242-250.

ZELENY, M.; CORNET, R. e STONER, J.A.F. 1991. **Management challenges in the 1990s**. In: HENNESSY, J.E.; ROBINS, S. Managing Toward the Millennium. New York: Fordham, University Press, p. 3-65, 1991.

APÊNDICE A – Guia de Entrevista I



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

Instituto de Ciências Exatas e Naturais

Pós-Graduação em Ciência da Computação – PPGCC

Análise de Riscos em Ecossistemas de Negócios – Blueprint de valor - Alunos

Guia de Entrevistas

Por favor, qual o nome completo de vocês?

Na opinião de vocês esta abordagem tem benefícios?

Quais?

Quais as dificuldades encontradas ao utilizar esta abordagem?

Surgiram dúvidas?

A abordagem apresentada ficou clara?

Que critérios foram utilizados para identificação dos riscos no trabalho de vocês?

Quanto tempo vocês precisaram para realizar este trabalho?

Vocês tiveram ajuda? Ou precisaram de ajuda? Quem ajudou?

Vocês consultaram os slides da disciplina?

Vocês consultaram algum material adicional sobre riscos?

Vocês teriam sugestões para melhorar está abordagem?

APÊNDICE B – Guia de Entrevista II



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
 Instituto de Ciências Exatas e Naturais
 Pós-Graduação em Ciência da Computação – PPGCC
 Análise de Riscos em Ecossistemas de Negócios – Blueprint de valor

Guia de Entrevistas

- Por favor, qual o nome completo de vocês?
- Quantas pessoas compõem a empresa?
- Qual o perfil de cada uma?
- Quais dessas pessoas ajudaram na construção do *blueprint*?
- Qual o nome da empresa de vocês?
- Como você classificaria o estágio atual do produto?
- Vocês já haviam elaborado plano de negócios?
- Você poderia fazer uma breve comparação entre o plano de negócios e a abordagem?
- Vocês já haviam elaborado modelo de negócios?
- Vocês utilizam alguma outra abordagem de projeto?
- Antes da apresentação na incubadora vocês já conheciam o conceito de ecossistemas de negócios?
- A abordagem ficou clara?
- Na opinião de vocês a abordagem blueprint tem benefícios? Quais?
- Existem elementos novos em seus projetos, que antes desta análise ainda não se conhecia?
- Quais as desvantagens da abordagem?
- No estágio do projeto de vocês, a abordagem é útil?
- A abordagem ajuda na comunicação? Como vocês pretendem utiliza-la?
- Neste caso explicar uma situação em que a abordagem tenha ajudado na comunicação.
- Quais as desvantagens/dificuldades da abordagem?
- Como vocês identificaram os riscos do projeto?
- Vocês consultaram o material da palestra?
- Quanto tempo vocês precisaram para realizar esta análise: dias? Horas?
- Vocês teriam alguma sugestão adicional sobre a abordagem, sobre este trabalho?

APÊNDICE C – Atividade



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
Instituto de Ciências Exatas e Naturais
Pós-Graduação em Ciência da Computação – PPGCC
Análise de Riscos em Ecossistemas de Negócios – Blueprint de valor

Entregas

Em vista dos conceitos apresentados no *workshop*/palestra e fazendo uso de seus modelos de negócio canvas, identificar os possíveis riscos de inovação e riscos da cadeia de adoção.

Os *blueprints* de valor de seus projetos, contemplando qual mínimo ecossistema viável para que seu produto possa ser lançado.

Entrega de sugestões.