

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA  
ENGENHARIA QUÍMICA**

**JOÃO GABRIEL CAMPOS SOUZA  
JOSÉ GIANNETTI NETTO**

**PROPOSTA DE UMA METODOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO  
DE STARTUP DE SOFTWARE NO ECOSSISTEMA EMPREENDEDOR  
BRASILEIRO**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**PONTA GROSSA  
2019**

**JOÃO GABRIEL CAMPOS SOUZA  
JOSÉ GIANNETTI NETTO**

**PROPOSTA DE UMA METODOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO  
DE STARTUP DE SOFTWARE NO ECOSSISTEMA EMPREENDEDOR  
BRASILEIRO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Engenharia Química, do Departamento de Engenharia Química, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Profa. Dra. Joseane Pontes

**PONTA GROSSA**

**2019**



---

**TERMO DE APROVAÇÃO**

PROPOSTA DE UMA METODOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO  
DE STARTUP DE SOFTWARE NO ECOSISTEMA EMPREENDEDOR  
BRASILEIRO

por

João Gabriel Campos Souza

José Giannetti Netto

Monografia apresentada no dia 27 de junho de 2019 ao Curso de Engenharia Química da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Ponta Grossa. Os candidatos foram arguidos pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

---

Prof. Dr. Fábio Neves Puglieri  
(UTFPR)

---

Profa. Dra. Fernanda Tavares Treinta  
(UTFPR)

---

Profa. Dra. Joseane Pontes  
(UTFPR)  
Orientadora

---

Profa. Dra. Juliana de Paula Martins  
Responsável pelo TCC do Curso de Engenharia Química

A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso de Engenharia Química.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos primeiramente a Deus, por ter nos sustentado e nos dado forças durante essa jornada.

Aos nossos familiares que sempre estiveram presentes nos incentivando e nos apoiando em todos os momentos, em especial aos nossos pais, João, Josiane, Valdir e Silvana.

Aos amigos que ficaram, aos que passaram e principalmente aos que lutavam a batalha de todos os dias lado a lado e trilharam parte do mesmo caminho.

À Thaiany Meneghesso Nicoleti, companheira, amiga e suporte para os diversos momentos da minha vida.

Aos docentes do curso de Engenharia Química, que colaboraram com nossa formação acadêmica e nosso crescimento profissional.

À nossa orientadora, Joseane Pontes, docente de Engenharia de Produção, cujo auxílio foi imprescindível na elaboração desse trabalho, e por toda paciência e dedicação que teve conosco.

Aos docentes Fábio Neves Puglieri e Fernanda Tavares Treinta, os quais se disponibilizaram a participar dessa etapa da nossa graduação.

A todos que contribuíram diretamente ou indiretamente para a realização desse trabalho e que fizeram parte da nossa jornada acadêmica.

## RESUMO

SOUZA, João Gabriel Campos; NETTO, José Giannetti. **PROPOSTA DE UMA METODOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO DE STARTUP DE SOFTWARE NO ECOSISTEMA EMPREENDEDOR BRASILEIRO**. 2019. 75 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Química) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2019.

O presente trabalho tem por objetivo propor uma metodologia para o desenvolvimento de *startup* de *software* no ecossistema brasileiro. Para isso, busca-se na literatura conceitos fundamentais inerentes ao tema e modelos de criação de *startups* já existentes. O modelo proposto possui três fases com etapas dentro de cada uma delas visando ser um passo a passo para o empreendedor brasileiro. A aplicação da metodologia sugerida expôs o início da *startup* de *software* Mr. Descartes, a qual os autores foram co-fundadores, onde houve necessidade de pivotagem após alcance da Fase 2. Com o retorno a Fase 1 da metodologia, a solução foi reestruturada, a equipe reformulou-se e, dessa vez, alcançou-se a etapa do MVP, onde o mesmo foi testado, porém, devido a algumas dificuldades o empreendimento foi finalizado. Assim, a aplicação ocorreu até a Fase 2 da metodologia proposta.

**Palavras-chave:** *Startup*. *Software*. Empreendedorismo. Metodologia.

## ABSTRACT

SOUZA, João Gabriel Campos; NETTO, José Giannetti. **PROPOSAL OF A METHODOLOGY FOR THE DEVELOPMENT OF SOFTWARE STARTUP IN THE BRAZILIAN ENTREPRENEURSHIP ECOSYSTEM.** 2019. 75 p. Undergraduate thesis (Graduation in Chemical Engineering) – Federal University of Technology of Parana. Ponta Grossa, 2019.

The present work aims to propose a methodology for the development of software startup in the Brazilian ecosystem. In order to do this, was search in the literature fundamental concepts inherent in the theme and models of creation of existing startups. The proposed model has three phases with steps within each of them aiming to be a step by step for the Brazilian entrepreneur. The application of suggested methodology exposed the beginning of the software startup Mr. Descartes, which authors were co-founders, where appeared the need of pivoting after reaching Phase 2. Returning to Phase 1 of methodology, the solution was restructured, team was reformulated and, this time, reached the stage of MVP, where it was tested, however, due to some difficulties the project was finalized. Thus, the application occurred until Phase 2 of the proposed methodology.

**Keywords:** Startup. Software. Entrepreneurship. Methodology

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Características do empreendedor .....	17
Figura 2 - Pirâmide do desenvolvimento do produto.....	20
Figura 3 - Ciclo construir-medir-aprender .....	22
Figura 4 – Possíveis entradas de investimento.....	24
Figura 5 - Elaboração da missão.....	27
Figura 6 – Cinco Forças de Porter.....	28
Figura 7 - Matriz SWOT e suas atribuições .....	30
Figura 8 - Canvas para modelo de negócios.....	32
Figura 9 - Exemplo de roadmap da Apple, 2014 – 2019.....	36
Figura 10 - Fases da metodologia proposta .....	42
Figura 11 – Fase 1 do processo .....	44
Figura 12 – Fase 2 do processo.....	47
Figura 13 – Fase 3 do processo.....	49
Figura 14 – Questionário da validação do problema.....	54
Figura 15 – Resultado primeira pergunta do questionário.....	55
Figura 16 – Canvas do modelo de negócios .....	56
Figura 17 – Mr. Descartes .....	59
Figura 18 – Proposta de validação do Mr. Descartes.....	61
Figura 19 – Canvas do modelo de negócios do Mr. Descartes .....	63
Figura 20 - Exemplo de conversa com o <i>chabot</i> .....	66
Figura 21 – Terceiro lugar do Mr. Descartes na <i>AI Startup Battle</i> .....	68
Quadro 1 – Divisão das áreas abordadas no presente trabalho.....	14
Quadro 2 – Metodologias de criação de <i>startups</i> .....	37
Quadro 3 – Modelo de metodologia proposta.....	43
Quadro 4 – Análise SWOT do aplicativo.....	57
Quadro 5 – Análise SWOT do Mr. Descartes.....	64
Quadro 6 – Missão, Visão e Valores do Mr. Descartes.....	65
Quadro 7 – Prós e contras da solução Mr. Descartes.....	69

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
1.1 OBJETIVOS .....	11
1.1.1 Objetivo Geral .....	11
1.1.2 Objetivo Específico.....	11
1.2 JUSTIFICATIVA .....	12
1.3 DELIMITAÇÃO .....	13
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO .....	13
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>14</b>
2.1 INOVAÇÃO.....	15
2.2 EMPREENDEDORISMO.....	16
2.2.1 Ecosistema Empreendedor Brasileiro .....	17
2.3 STARTUP.....	18
2.3.1 <i>Startup de Software</i> .....	19
2.3.2 <i>Lean Startup</i> .....	20
2.3.2.1 Aprendizagem validada.....	21
2.3.2.2 Experimentação .....	21
2.3.2.3 <i>Minimum viable product – MVP</i> .....	22
2.3.2.4 <i>Pivot</i> .....	23
2.3.3 Investimentos .....	23
2.4 ESTRATÉGIA.....	25
2.4.1 Missão, Visão e Valores.....	26
2.4.3 Análise SWOT .....	29
2.4.4 Identificação de Clientes .....	30
2.5 PRINCIPAIS FERRAMENTAS .....	31
2.5.1 <i>Brainstorming</i> .....	31
2.5.2 Canvas.....	32
2.5.3 Personas .....	35
2.5.4 <i>Roadmap</i> .....	35
2.5.5 <i>Pitch</i> .....	36
2.6 METODOLOGIAS DE CRIAÇÃO DE STARTUP DE SOFTWARE .....	37
2.7 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO .....	39
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>41</b>
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....	41
3.2 PROPOSTA DA METODOLOGIA NA CRIAÇÃO DE <i>STARTUPS</i> DE <i>SOFTWARE</i> .....	41



<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>52</b>
4.1 FASE 1 – IDEAÇÃO .....	52
4.1.1 Etapa 1.1 - Concepção da Ideia .....	52
4.1.2 Etapa 1.2 - Formando um time de sucesso.....	53
4.1.3 Etapa 1.3 - Validar a ideia e problema encontrado .....	54
4.1.4 Etapa 1.4 - Conheça o mercado do seu negócio .....	55
4.2 FASE 2 - PRÉ-OPERAÇÃO .....	56
4.2.1 Etapa 2.1 - O modelo de negócios.....	56
4.2.2 Etapa 2.2 - Planejamento é Crescimento.....	57
4.3 FASE 1 – IDEAÇÃO (APÓS PIVOTAGEM) .....	58
4.3.1 Etapa 1.1 – Concepção da Ideia .....	58
4.3.2 Etapa 1.2 – Formando um time de sucesso.....	59
4.3.3 Etapa 1.3 - Validar a ideia e problema encontrado .....	60
4.3.4 Etapa 1.4 - Conheça o mercado do seu negócio .....	61
4.4 FASE 2 - PRÉ-OPERAÇÃO (APÓS PIVOTAGEM).....	62
4.4.1 Etapa 2.1 - O modelo de negócios.....	62
4.4.2 Etapa 2.2 - Planejamento é Crescimento.....	64
4.4.3 Etapa 2.3 – Consultorias e Mentorias .....	65
4.4.4 Etapa 2.4 – MVP .....	66
4.4.5 Congelamento da <i>startup</i> Mr. Descartes.....	67
4.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO .....	67
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>70</b>
5.1 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	70
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>72</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O empreendedorismo tem sua origem com os pensadores liberais franceses dos séculos XVIII e XIX, os quais defendiam que o desenvolvimento econômico se dava por meio do livre mercado e da concorrência. Assim, entende-se que o empreendedorismo é uma indústria da criação, da inovação e do crescimento econômico de um país (CHIAVENATO, 2007).

A busca constante de novas oportunidades é a característica principal dos indivíduos que estão inseridos no contexto do empreendedorismo, uma vez que o empreendedorismo é sinônimo de criação de novos negócios, transformação do ambiente social e econômico em seu entorno, adoção de riscos calculados e concepção de valores para os clientes (DORNELAS, 2001).

Entre os anos de 2000 e 2010 observou-se o crescimento de empresas que possuem a tecnologia como solução para seus clientes em todo o Brasil. O empreendedorismo tecnológico tem sido importante para a indústria e para o comércio nacional, com inovações, mudança de costumes e maiores opções para os consumidores (MEIRA, 2013).

Segundo Santos (2016), o Brasil, em 2012, possuía cerca de 100 milhões de consumidores da chamada classe média, o que torna o mercado interno uma grande oportunidade para as empresas nascentes. Todavia, a alta carga tributária, burocracia elevada, infraestrutura deficiente e a dificuldade em obter investimento financeiro nas etapas iniciais obstruem a abertura de novos negócios e desenvolvimento de novas ideias.

Nesse sentido, o modelo de *startups* surge como uma alternativa aos negócios tradicionais, visto que uma *startup* possui alto grau de inovação, baixo custo inicial e grande potencial para influenciar o crescimento econômico de uma região, através do mercado de tecnologia da informação (TI) (THURNER, 2015).

O setor de *software* no Brasil tem um mercado volumoso e movimentou, de acordo com a Associação Brasileira de *Startups* (ABSartups, 2018), em 2016 cerca de 39 bilhões de dólares o que corresponde a 2,1% do PIB nacional. O valor expressivo demonstra que criar uma *startup* de *software* é um caminho interessante a se seguir apesar de todos os riscos e incertezas associados a este negócio.

As *startups* de *software* transformaram o cotidiano das pessoas com suas soluções simples e efetivas, instigando nos indivíduos necessidades muitas vezes

ainda não conhecidas. A mobilidade urbana foi modificada pelo *Uber*, o mercado imobiliário foi inovado com o *Airbnb* e a comunicação foi elevada a outro patamar com o *Whatsapp*, todos esses exemplos são pequenas amostras do poder de transformação das startups de *software* nos diferentes nichos de mercado.

Todavia, segundo Patel (2015), 90% das *startups* falham nos seus estágios iniciais e muitos empreendedores têm medo de encarar essa realidade, entendendo que esse dado os desencoraja a empreender quando, na verdade, isto serve para impulsioná-los a trabalharem de forma mais eficaz e inteligente. As características de um negócio de sucesso estão relacionadas a diversas particularidades, sendo que as principais são: produto perfeito para o mercado; empreendedor atento às mudanças do mercado; crescimento acelerado; time resiliente.

Dessa forma, contextualizando o desenvolvimento do empreendedorismo tecnológico na economia e a importância das *startups* de *software* na vida da população, o presente trabalho busca responder o seguinte problema de pesquisa: **Como propor uma metodologia para o desenvolvimento de uma *startup* de *software* no ecossistema empreendedor brasileiro?**

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo Geral

Propor uma metodologia para o desenvolvimento de uma *startup* de *software* no ecossistema empreendedor brasileiro.

### 1.1.2 Objetivo Específico

Para alcançar o objetivo geral, têm-se os seguintes objetivos específicos:

1. Estabelecer os principais conceitos sobre *startup*;
2. Determinar as principais ferramentas e métodos utilizados para iniciar uma *startup* de *software*;

3. Identificar as principais metodologias sobre *startup* de *software* existentes na literatura;
4. Aplicar a metodologia em uma *startup* de *software* no mercado empreendedor brasileiro.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

A partir do problema encontrado no item 1, observam-se na literatura alguns modelos de criação de *startups*. Os autores a se destacar são: Bill Aulet com seu livro de 2013, Peter Thiel com sua obra de 2014 e Steven Blank e Bob Dorf com o livro “*Startup: O Manual do Empreendedor*” de 2012.

Todos os modelos citados anteriormente e relevantes no âmbito do empreendedorismo possuem algumas lacunas e barreiras que podem dificultar a criação de novas *startups* de *software* no cenário nacional, devido à grande burocracia existente no Brasil para abertura de novos negócios, a diferença da disseminação dos conceitos de *startup* e inovação no exterior e no Brasil, além do baixo investimento e incentivo do Estado no empreendedorismo e inovação e à diferença do ecossistema empreendedor brasileiro do já estabelecido norte-americano (GEM; SEBRAE, 2018).

O desenvolvimento do presente trabalho busca uma contribuição para a disseminação do tema em três esferas: acadêmica, social e estratégica de negócios. Na esfera acadêmica, dissemina o empreendedorismo e a inovação na faculdade de engenharia e a possibilidade de o engenheiro empreender, cujo tema ainda é pouco difundido no meio em questão. No âmbito social, expõe a importância das *startups* na economia brasileira com geração de empregos, ideias inovadoras e potenciais soluções para melhoramento da infraestrutura do país. Na esfera estratégica de negócios, exhibe a interdisciplinaridade do tema com a união dos conceitos de administração com conceitos da engenharia econômica e da gestão de pessoas.

Sendo assim, busca-se construir, com os métodos, ferramentas e conceitos de negócios já existentes, uma nova metodologia, mais específica, aplicável e mais próxima à realidade do empreendedorismo tecnológico brasileiro, o qual ainda necessita de mais estudos, testes e inovações, a fim de que os novos empreendimentos se consolidem no mercado, facilitem a vida de seus clientes e tragam inovação e transformação para seus segmentos de atuação.

### 1.3 DELIMITAÇÃO

O tema delimita-se a ser aplicado em uma *startup de software* no ecossistema empreendedor brasileiro que tem como solução uma inteligência artificial para ajudar na gestão e destinação de resíduos sólidos. A metodologia foi ordenada e aplicada até a Fase 2 – Pré-operação visto que a estratégia de monetização da *startup* foi equivocada e o empreendimento precisou ser congelado.

### 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

A seguinte estruturação é apresentada:

O Capítulo 1 abordou a introdução, os objetivos a serem cumpridos e os motivos que justificam este trabalho.

O Capítulo 2 abrangerá a revisão bibliográfica dos principais conceitos pertinentes para elaboração da metodologia sugerida.

O Capítulo 3 abordará a metodologia proposta pelos autores, com base no Capítulo 2.

O Capítulo 4 apresentará os resultados obtidos com a aplicação da metodologia em uma *startup de software* co-fundada pelos autores.

O Capítulo 5 encerra o trabalho com a conclusão do mesmo e uma sugestão de trabalhos futuros para outros autores.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

De maneira a propor uma metodologia para a criação de uma *startup* de *software*, necessita-se construir uma série de ações e planos a fim de que o escopo requerido seja alcançado. Dentro deste capítulo abordar-se-á alguns conceitos e algumas ferramentas importantes para o início de um novo negócio, e pode-se criar uma linha de raciocínio para apresentação dos principais temas.

A partir das próximas seções, a revisão bibliográfica terá uma sequência lógica de conceitos que contribuirão para o entendimento do campo do empreendedorismo e *startups*.

O quadro 1 ilustrará o conjunto de áreas a serem abordadas no capítulo: Inovação, Empreendedorismo, *Startups*, Estratégia, Principais Ferramentas, Modelos de Criação de *Startups* de *Software*.

**Quadro 1 – Divisão das áreas abordadas no presente trabalho.**

<b>Áreas Estudadas</b>	<b>Subtópicos</b>
Inovação	-
Empreendedorismo	Ecosistema empreendedor brasileiro
<i>Startups</i>	<i>Startups</i> de <i>Software</i> <i>Lean Startup</i> Investimentos
Estratégia	Missão, Visão, Valores Análise SWOT Identificação de clientes
Principais Ferramentas	<i>Brainstorming</i> Canvas Personas <i>Roadmap</i> <i>Pitch</i>
Metodologias de Criação de <i>Startups</i> de <i>Software</i>	Bill Aulet Steve Blank e Bob Dorf Peter Thiel

Em seguida, será apresentado a revisão dos conceitos propostos.

## 2.1 INOVAÇÃO

Segundo Faria e Fonseca (2014), a inovação é a busca constante de diferentes organizações devendo ser fomentada e promovida com o entendimento dos diversos aspectos presentes na realidade de cada instituição. A inovação é um conceito construído a partir de distintas concepções, dimensões e conjuntos de aplicações sendo, assim, entendido em múltiplos campos do conhecimento e ramos de atividade.

De acordo com Meira (2013), a mudança é um ponto importantíssimo na inovação e o empreendedor precisa entender que raramente o mercado e a *startup* estão no mesmo tempo de mutação. Assim, cabe ao empreendedor reescrever a rede de sua organização e convencer o mercado de que a transformação precisa ocorrer naquele momento.

A mudança é um grande obstáculo para os visionários e existem diretrizes a serem seguidas com o intuito de transformar e inovar. A primeira é tomar as rédeas do negócio e saber quais os caminhos a *startup* vai seguir, a segunda é não temer as consequências e a terceira é ter o conhecimento de que a mudança deve ser um processo bem pensado e estudado em que o mercado, as demandas e o negócio estejam em sintonia (MEIRA, 2013).

As *startups* possuem a inovação como um diferencial competitivo nas suas estratégias de mercado, buscando a transformação constante antes mesmo de se consolidarem no meio em que estão inseridas. O processo da inovação é composto por flexibilidade e versatilidade tanto da solução quanto do empreendedor, o qual carece de estar ciente dos riscos que a startup possui de fracassar, entretanto, tendo em vista a perspicácia que o risco vale a pena em detrimento às informações diferenciadas que possui (DULLIUS, 2016).

Dessa forma, inovar uma organização é um grande desafio dos empreendedores já que a inovação passa pelo produto, pelos processos, pela cadeia de suprimentos e, principalmente, pela entrega de valor ao cliente os quais são os pilares base de uma nova estrutura de negócios que pode ser considerada inovadora (AZEVEDO, 2017).

## 2.2 EMPREENDEDORISMO

O empreendedorismo é um vasto campo de conhecimento que visa unir disciplinas, de certa forma, bastante distintas, tais como: Economia, Engenharia, Marketing, Ciências Comportamentais, entre outras. Partindo desse princípio, o empreendedorismo busca estudar as oportunidades com inovação de produtos e serviços, criando valor para os atuais e potenciais clientes e atraindo os recursos necessários a fim de que novas oportunidades sejam descobertas, e o ciclo continue sendo completo (DEWES, 2005).

Segundo Ries (2012), empreender é gerenciar. O autor continua a reforçar essa ideia mostrando que o empreendedorismo é um tipo de administração o qual pode ser aprendido, ensinado e tem um processo a ser seguido. Entretanto, vale ressaltar que empreender não é o mesmo que administrar um negócio e que nem todo administrador é um empreendedor, afinal, empreender é a busca constante por novas oportunidades e a transformação do ambiente em seu entorno.

Existem aqueles que dizem que empreender é ter pensamento positivo, ter uma ideia revolucionária ou ser um grande gênio, quando, por outro lado, empreender é um exercício de gestão, uma aplicação dos conceitos básicos de administração em novas oportunidades e dificuldades (VIEIRA *et al.*, 2016).

O agente principal do empreendedorismo é o empreendedor, aquele indivíduo que cria/gerencia um negócio com objetivo de realizar uma ideia, desenvolver a economia e introduzir inovações no mercado em que atuam. Assim, o espírito empreendedor é identificado através três características básicas: necessidade de realização, disposição para assumir riscos e autoconfiança (CHIAVENATO, 2007).



**Figura 1 - Características do empreendedor**



**Fonte: Chiavenato (2007).**

De acordo com o autor, as três características da Figura 1 estão estritamente interligadas. Pessoas com alta necessidade de realização competem em um alto grau de excelência, possuem preferência de serem responsáveis por afazeres e objetivos que atribuíram a si próprios, tendo propensões a assumirem maiores riscos já que conseguem exercer determinado controle pessoal sobre o resultado.

O terceiro elo é o da autoconfiança. Os desafios que estão ao redor são enfrentados e dominados pela crença nas habilidades que eles mesmos possuem e pelo sentimento que têm em que o sucesso depende de seus próprios esforços (CHIAVENATO, 2007).

Em linhas gerais, o empreendedorismo busca novas oportunidades e inova o mercado, ao mesmo tempo que está embasado nos principais conceitos de gestão e administração e necessita de estratégia e planejamento para ser alavancado.

### 2.2.1 Ecossistema Empreendedor Brasileiro

Criada em 1999, a GEM (*Global Entrepreneurship Monitor*) é uma pesquisa anual composta por acadêmicos que estuda o comportamento de indivíduos em relação à abertura e administração de empresas visando entender a atividade empreendedora do mundo.

A pesquisa do ano de 2018 no Brasil trouxe dados interessantes para o empreendedorismo brasileiro, onde 38% das pessoas entre 18 e 64 anos são empreendedores. Entretanto mostrou como ainda existe muita burocracia e alta carga

tributária no Brasil tornando a condição do empreendedor nacional significativamente desvantajosa em relação a outros países.

Observa-se que o Brasil, desde as primeiras pesquisas da GEM, apresenta circunstâncias relativamente desfavoráveis ao desenvolvimento do empreendedorismo com poucas políticas governamentais, baixos índices de educação básica e certa escassez de apoio financeiro a empresas, principalmente em estágios iniciais (MEIRA, 2013).

Apesar dos aspectos negativos que são encontrados desde o início dos anos 2000, a pesquisa de 2018 apresentou um aumento dos negócios estabelecidos em relação aos de estágio inicial (17,9% para 20,2%), o qual apresenta-se como um bom indício de que os novos empreendimentos têm conseguido instituir-se no mercado nacional.

Sendo assim, os especialistas da pesquisa ressaltam a vocação do brasileiro para empreender, as boas oportunidades de negócio existentes em nosso país e reforçam a necessidade de redução de carga tributária e a capacitação da população através de programas de ensino do empreendedorismo desde os níveis mais básicos até os níveis mais elevados do ensino brasileiro (GEM; SEBRAE, 2018).

## 2.3 STARTUP

Existem diversas definições para *startups*, a Associação Brasileira de *Startups* (2017) define como empresas em fase inicial que desenvolvem produtos ou serviços inovadores, com potencial de rápido de crescimento e com grande capacidade para ser escalada, ou seja, reproduzir-se rapidamente em grande quantidade e com alto ganho em produtividade.

No livro “A *startup* enxuta”, Eric Ries (2012), define *startup* como “uma instituição humana projetada para criar novos produtos e serviços sob condições de extrema incerteza”. Tal definição se torna interessante pelo fato de omitir o tamanho da empresa, o ramo em que o negócio está inserido ou até se é um empreendimento em fase inicial ou um novo mercado de atuação de uma multinacional.

Já para Thiel e Masters (2014), as *startups* questionam ideias já reconhecidas e repensam os negócios buscando um plano de futuro diferente a fim de serem aplicadas em conjunto com o maior grupo de pessoas possível.

De forma a complementar a definição, Blank e Dorf (2014) encontram cinco diferentes tipos de *startups* existentes no mercado atual: Empreendedores de pequenos negócios, *Startups* escaláveis, *Startups* “compráveis”, Empreendedorismo em Grandes Empresas e Empreendedores sociais. As chamadas “escaláveis”, possuem o maior foco de desenvolvimento da obra dos autores e vão ao encontro das significações apresentadas anteriormente onde *startup* é “uma organização temporária em busca de um modelo de negócios escalável, recorrente e lucrativo”.

De maneira a resumir e unir as definições, uma *startup* é um novo modelo de negócio, formada por pessoas empreendedoras, com uma tendência inovadora, com ampla capacidade de ser replicada de forma simples e atingir rapidamente um grande número de usuários a baixo custo.

### 2.3.1 *Startup* de *Software*

*Software* é o nome dado ao produto final de uma sequência lógica de instruções (linhas de código) a serem seguidas ou executadas por um computador, facilitando uma ação humana (FERNANDES, 2002) que é exatamente o que mercado busca de finalidade, o *software* como facilitador (FERNANDES, 2002).

Uma *startup* que oferece um *software* como seu produto tem a grande vantagem de ser facilmente escalável e replicável pelo seu baixo custo, partindo do pressuposto que o usuário não necessita da empresa num local físico.

O NuBank (*startup* que oferece um cartão de crédito apenas com os dados do usuário e uma *selfie*) é um exemplo de que se pode reduzir ao máximo a burocracia de um serviço se atrelado a um aplicativo, pois não exige locomoção do cliente até uma agência e oferece crédito de forma automatizada.

A proposta do Uber (aplicativo alternativo à serviços de taxi) só foi possível devido à praticidade de um *smartphone* suportar um aplicativo, já que a plataforma oferece ao motorista todo o suporte necessário para levar os passageiros, tornando fácil a entrada de novos *drivers*, um serviço repetível e escalável.

A Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial realizou em 2017 um relatório que constata: “Do universo de 408 indústrias pesquisadas, 22% das indústrias já negociaram (compra e venda) com *startups* e 21% está se preparando para iniciar processos comerciais com *startups* [...]”. Esse interesse vem do difundido

conceito de indústria 4.0, interessado na utilização de tecnologia e dispositivos inteligentes no processo industrial.

### 2.3.2 Lean Startup

O termo *lean* vem do inglês, enxuto, e de um sistema de produção desenvolvido pela Toyota, a manufatura enxuta (*Lean Manufacturing*). Ries (2012) trouxe o conceito para o ambiente de extrema incerteza das startups.

O *lean* aplicado à startup utiliza experimentação e conforme *feedback* do consumidor final, valida o aprendizado, ajustando sua estratégia. Assim forma-se o ciclo construir-medir-aprender (RIES, 2012). Quando se há a possibilidade de testar o aceite do consumidor final antecipadamente, ficamos mais próximos da perfeição no lançamento por conta que aprendemos o que devemos mudar, baseado na opinião de quem irá comprar. Se esse processo não acontecer, recursos podem ser desperdiçados num produto final fracassado.

Ries (2012) mostra que a partir de uma visão de onde a empresa gostaria de chegar, há uma estratégia traçada para chegar ao produto final que pode ser modificada e adequada, diferente da visão que dificilmente irá se alterar (Figura 2).

**Figura 2 - Pirâmide do desenvolvimento do produto**



**Fonte: Ries (2012)**

Ou seja, o *lean* tem por objetivo errar de forma rápida e com o menor custo possível já que, assim, o ajuste da estratégia é feito o quanto antes e sem investir muito.

As técnicas apresentadas por Ries para que as modificações sejam efetivas se utilizadas em equilíbrio, serão apresentadas a seguir.

#### 2.3.2.1 Aprendizagem validada

Um novo negócio alicerçado nos modelos de *startup* possui a incerteza de ser rentável ou simplesmente comercializável. O desenvolvimento de um novo produto afim de atuar em parte do mercado onde ninguém atuou ou as atuações são poucas, faz o empreendedor se perguntar se é viável ou não, logo, é necessário se ter a certeza.

Ries (2012) propõe medir o progresso de trabalho através do método científico, testar o aceite do produto pelos clientes empiricamente e obter aprendizado para consolidar uma visão com os elementos úteis e descartar os inúteis, baseando em suposições reais sobre os clientes, não o que se supõe que querem ou o que dizem querer.

#### 2.3.2.2 Experimentação

A visão de um negócio pode ser decomposta, segundo Ries (2012) em duas grandes hipóteses, a hipótese de valor e a hipótese de crescimento. Semelhante à teoria num experimento científico, a visão forma a base para responder essas questões.

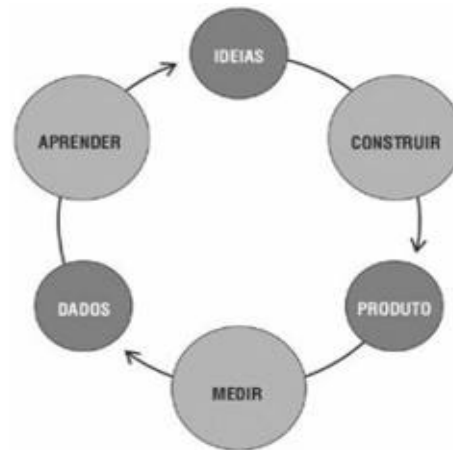
A hipótese de valor deve ser testada de forma que o produto em construção prove valor aos clientes quando usados. A hipótese de crescimento é diretamente ligada a quantidade de pessoas novas usando o produto, a maneira com que o produto se torna popular (RIES, 2012).

O valor deve ser atrelado à um indicador que decorre do resultado do experimento correto, tornando possível a avaliação da hipótese empiricamente, assim como a aceitação de novas pessoas num teste de crescimento torna a avaliação mais clara (RIES, 2012).

A experimentação basicamente objetiva o *feedback* de quem irá utilizar, inúmeras experimentações podem ser usadas dependendo da necessidade, desde que seja viável. Quando uma hipótese falha, é importante que seja mudada e testada novamente. Esse conceito é chamado pivô (RIES, 2012).

A partir dessa formulação de experimentação, Ries (2012) constrói o ciclo de construir-medir-aprender (Figura 3), o qual utiliza do *feedback* resultante do experimento para montar o cerne da *startup* enxuta, a maneira efetiva de transformar ideias em produtos.

**Figura 3 - Ciclo construir-medir-aprender**



**Fonte: Ries (2012)**

Quando se utiliza do modelo, o desafio torna-se gastar energia em diminuir o tempo total gasto nesse ciclo ao invés de construir às cegas, já que possibilita a confecção do Mínimo Produto Viável (MVP), produto com o mínimo de custos e que carece de recursos, mas conclui o ciclo uma vez e possibilita a continuidade do projeto (RIES, 2012).

### 2.3.2.3 *Minimum viable product* – MVP

Ries (2012) defende que o MVP deve ser imperfeito, como seu nome diz, o produto mínimo viável não carece de muito custo nem de muito trabalho, é o primeiro ciclo completo descrito anteriormente e serve também para teste de hipóteses.

Brikman (2016), cofundador da *Gruntwork* e autor de *Hello, startup: a Programmer's Guide to Building Products, Technologies, and Teams* complementa dizendo que o MVP não se trata de um produto, mas um processo de obtenção do produto, que é repetido quantas vezes necessário.

Um MVP bem-sucedido significa que as hipótese e suposições acerca do que se está oferecendo são válidas, gera valor ao cliente e provém a continuidade do projeto em testar novas hipóteses, a fim de aperfeiçoar e direcionar um produto final.

#### 2.3.2.4 Pivot

O conceito de *pivot*, de acordo com Eric Ries (2012), é uma mudança de estratégia do negócio sem transformar a visão do mesmo. Ou seja, o empreendedor sabe onde quer chegar com sua *startup* e, dessa forma, traça uma rota para alcançar seu destino, contudo, no decorrer desse caminho existem obstáculos, barreiras e as *pivotagens* aparecem como uma forma de contornar as dificuldades e seguir em frente.

O momento de *pivotar* precisa ser planejado e feito com estratégia, já que um *pivot* é bem-sucedido quando há o mapeamento e análise das variáveis que influenciam no negócio, desde novas tecnologias e novas formas de inovação até a resposta mais simples e efetiva de sua *startup*: o *feedback* de clientes. (ABStartups, 2017).

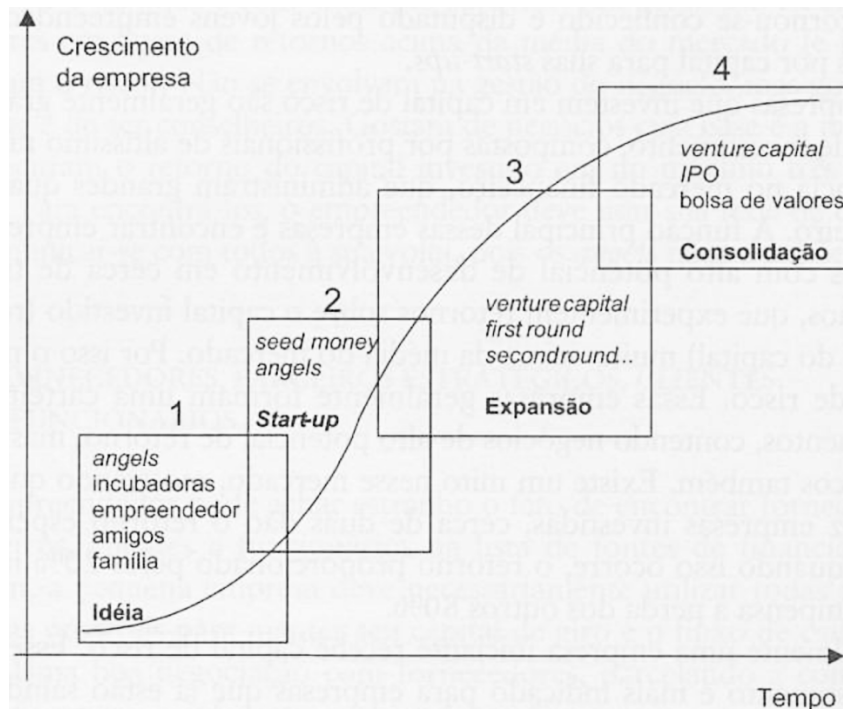
#### 2.3.3 Investimentos

Um novo projeto, uma nova empresa ou um novo negócio necessita de capital para poder ser desenvolvido, crescer, se expandir e com as *startups* isso não é diferente. A busca por um financiamento ou investimento é algo presente nas estratégias e planejamentos do empreendedor para seu negócio e o mesmo precisa ter conhecimento das diferentes formas que sua *startup* pode receber um aporte financeiro.

Segundo Dornelas (2001), existem os financiamentos por dívida e os em equidade. O primeiro ocorre quando o dinheiro emprestado é garantido na forma de alguma propriedade e o segundo é o investimento recebido em troca de participação no negócio.

Nessa subseção, falar-se-á a respeito de três tipos de financiamento como alternativas para as *startups*: FFF (*Family, Friends and Fools*); Investidor Anjo; *Venture Capitals*. A Figura 4 ilustra o crescimento de uma *startup* ao longo do tempo e onde tais investimentos geralmente ocorrem.

**Figura 4 – Possíveis entradas de investimento.**



Fonte: Dornelas (2001)

– *Family, Friends and Fools*

A tradução livre para esse termo seria “Família, amigos e tolos” e ela remete a pessoas que se arriscam a investir na startup de um conhecido na base da confiança. O empréstimo do capital não será fundamentado no rendimento do dinheiro, mas, sim, na forma de um auxílio a um amigo que inspira credibilidade (DORNELAS, 2001).

Tal investimento é o mais comum em *startups* em estágio inicial já que o empreendedor não quer pagar altas taxas de juros aos bancos e ainda não possui uma empresa encorpada para recorrer aos grandes investidores do mercado.

Faixa de investimento: até R\$50 mil

– Investimento Anjo

O anjo, ou *angel*, é um investidor que busca rendimentos para o dinheiro que possui e é geralmente quem coloca o chamado *seed money* (dinheiro semente) em startups em estágio inicial ou de pré-operação. Entretanto, diferente dos FFF’s, o anjo analisa o plano de negócios, o mercado e a solução criada pelo empreendedor visto que o *angel* quer melhores alternativas para rentabilizar o seu dinheiro e, desta vez, apenas a credibilidade no empreendedor não é suficiente (DORNELAS, 2001).



Ainda segundo Dornelas (2001), o capital disponibilizado ao empreendimento é concedido em troca de uma participação acionária na empresa e, na maioria das vezes, o investidor busca ser um consultor para a startup, uma vez que o mesmo possui experiência no planejamento de negócios e quer o retorno do capital investido em no mínimo 3 anos.

Faixa de investimento: R\$200 mil a R\$500 mil.

– *Venture Capitals*

De acordo com Toledo (2012), os capitalistas de risco, como o próprio nome já diz, são os investidores que analisam *startups* em estágios mais avançados, após o aporte feito pelos anjos. Esses próximos investimentos são feitos em *rounds*, onde, conforme a evolução e crescimento do negócio, o aporte vai sendo cada vez maior e a startup vai ganhando escalabilidade e gerando caixa.

Segundo Dornelas (2001), as empresas de base tecnológica são o principal alvo dos *venture capitals* e as *startups* de *software* se enquadram perfeitamente nisso. A fim de se obter o capital de risco, o empreendedor deve mostrar ao investidor que a equipe sabe gerir o negócio, o plano de negócios está bem estruturado, o mercado está em crescimento e que a inovação está presente na solução.

A partir da entrada do investimento, o capitalista de risco passa a ser um sócio minoritário na empresa e o fundador da *startup* precisa entender que o investidor está ali para ajudar o negócio a se desenvolver. O novo sócio traz para o empreendimento suas experiências, seus contatos e novas possibilidades com o intuito de escalar a *startup* e torná-la forte no mercado tendo em vista que o *venture capital* busca o retorno do seu investimento no menor tempo possível (DORNELAS, 2001).

Faixa de investimento: R\$2 milhões a R\$10 milhões.

## 2.4 ESTRATÉGIA

Em seu artigo, Porter (1996) diz que estratégia é uma ação única, inusitada, diferente. Este conceito é utilizado em empresas para obter vantagem competitiva. A estratégia nada mais é do que se posicionar da melhor forma possível para que as atividades sejam realizadas de forma eficiente e diferente das outras empresas.

É um requisito básico de desenvolvimento para as empresas traçarem estratégias para simplesmente existir dentro do mercado de seu negócio. Para serem competitivos, eles inovam.

Trazendo o conceito para o modelo de startup, já que se difere dos modelos tradicionais de empresas, definir uma estratégia é essencial para obter êxito e é traçada a partir da análise do mercado atuante e de como os fatores internos e externos afetam ou não o negócio.

Primeiramente define-se a base comum de qualquer empresa, sua missão, visão e valores, pilares que sustentam toda estratégia. Em seguida utiliza-se o *Canvas* do modelo de negócio, uma ferramenta que analisa e estrutura a proposta do modelo de negócios antecipadamente e de maneira clara através das subdivisões das áreas existentes.

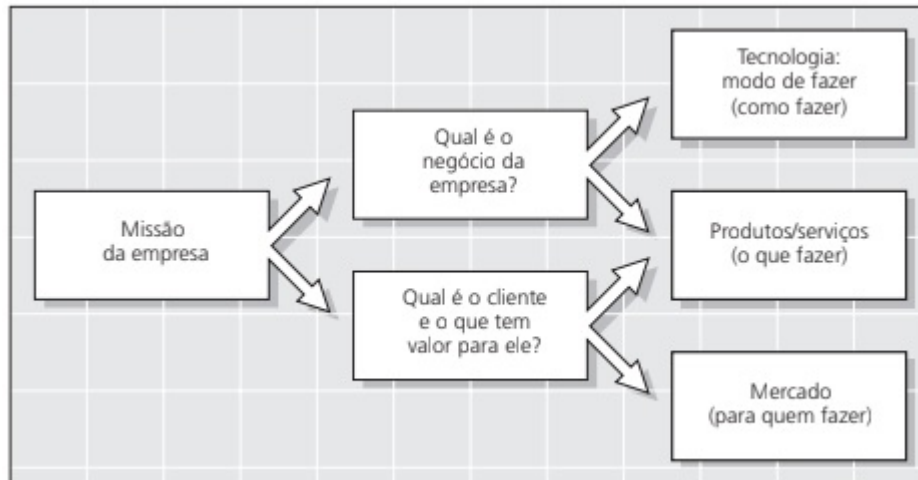
#### 2.4.1 Missão, Visão e Valores

Uma instituição tem sua identidade cunhada nesses três pontos a definir. O propósito é sua missão, deve-se ter uma visão do futuro e defender seus valores, tais pontos servem de alicerce.

Chiavenato (2007) define missão como a razão do negócio existir e que ele existe com propósitos na sociedade. A seguir, mostra-se os componentes quase sempre principais na formulação de uma missão, o como fazer, baseado na tecnologia, o que fazer, baseado nos produtos ou serviços oferecidos e quem irá utilizar, baseado no mercado atuante.

Complementando a identidade de uma instituição, deve-se definir seu caminho a partir da visão do futuro. Um direcionamento, um norte, como a empresa quer ser conhecida, sua imagem idealizada diante dos consumidores atendidos (CHIAVENATO, 2007).

**Figura 5 - Elaboração da missão.**



**Fonte: Chiavenato (2007)**

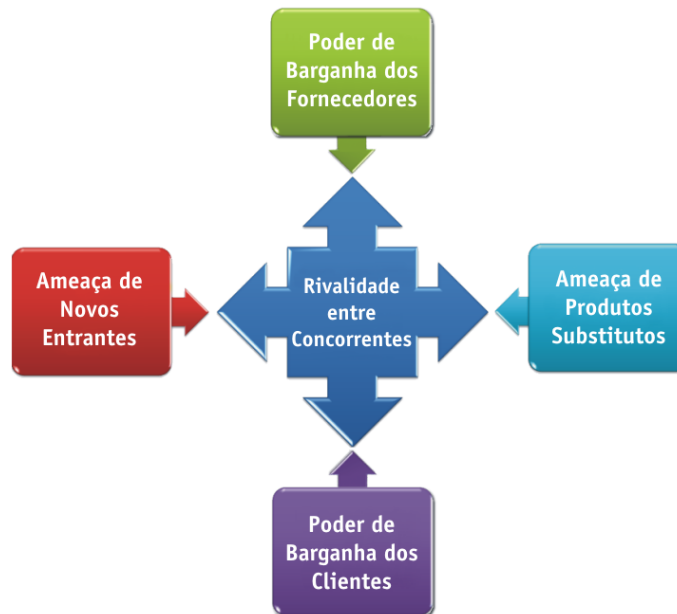
Por fim, define-se o valor empresarial. Tamayo (1998) fala que valor implica no rompimento da indiferença do sujeito diante de objetos, do comportamento, dos eventos ou das ideias, ou seja, valor está relacionado com a postura tomada pela instituição, são os princípios éticos e morais que principiarão a tomada de decisão.

#### 2.4.2 Cinco Forças de Porter

Porter (2008) realizou um trabalho exaltando as cinco forças em que uma empresa deve ter conhecimento para se manter competindo no mercado. Forças essas que diferem em importância dependendo do setor do mercado que se atua.

A maior força é a que deve ser identificada e priorizada na estratégia pois garante a rentabilidade, enquanto outras não oferecem risco nem facilitam o processo. As cinco forças são: ameaça de novos entrantes, poder de barganha dos fornecedores, poder de barganha dos clientes, ameaça de produtos substitutos e rivalidade entre concorrentes (Figura 6).

**Figura 6 – Cinco Forças de Porter.**



**Fonte: Porter (2008).**

O detalhamento e explicação de cada uma das forças será feita a seguir.

– Ameaça de novos entrantes

Porter (2008) diz que a ameaça de entrada no mercado pode limitar o potencial de lucro no setor. Essa força é o espaço encontrado para competir se o setor oferece atratividade, porém, é diminuída se as barreiras de entrada provida pela empresa consolidada forem altas.

– Poder de barganha dos fornecedores

Os fornecedores são uma força pois o que se gasta com eles é o necessário para manter o negócio em pé. Segundo Porter (2008), fornecedores podem enxugar a rentabilidade de um setor a partir do momento em que possuem autonomia e poder para elevar os custos repassados a seus consumidores, que cedem devido a inviabilidade de continuar concorrendo.

– Poder de barganha dos clientes

O público atendido pode exigir qualidade, preços baixos e mais serviços se sua força permitir algum tipo de barganha com os envolvidos. Compradores de grandes

volumes e a possibilidade de compra de fornecedores alternativos fazem parte desse poder (PORTER, 2008).

- Ameaça de produtos substitutos

A atratividade do setor diminui, segundo Porter (2008) com o poder dos substitutos, pois determinam um teto ao preço e suprem parte da demanda. A substituição de um produto pode ser subjetiva e não aparente, já que depende do produto em questão. Uma máquina de lavar louça é substituta ao detergente, mas não necessariamente concorrem de igual.

- Rivalidade entre concorrentes

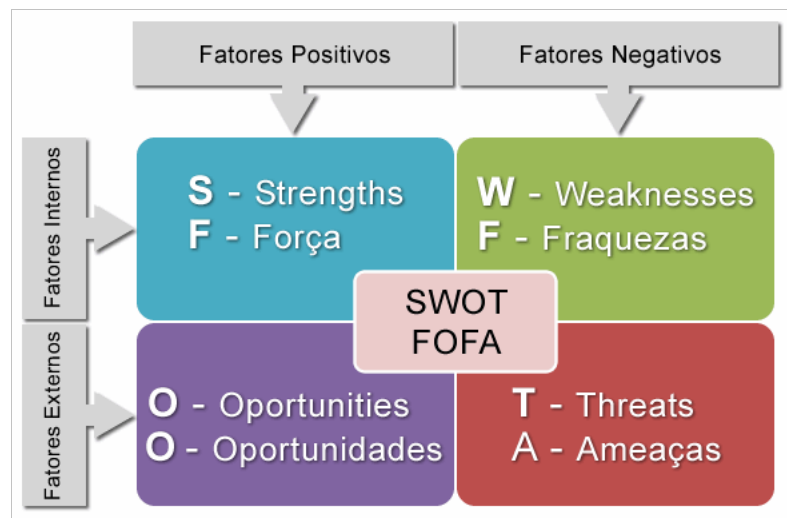
A briga entre competidores é extensa e antiga, trazendo deveras complexidade no cenário atual, já que não se resume simplesmente a preço, mas sim a qualidade e facilidade com que o cliente tem de migração entre os rivais. Porter (2008) fala que a rentabilidade em devido setor é limitada pela rivalidade, que depende da intensidade competitiva e da base onde ela acontece.

### 2.4.3 Análise SWOT

A análise SWOT, do inglês S: *strengths* (forças); W: *weaknesses* (fraquezas); O: *opportunities* (oportunidades); T: *threats* (ameaças), é uma ferramenta importante no planejamento estratégico das empresas, objetivando-se encontrar as forças, as fraquezas, as oportunidades e as ameaças da organização. Com a obtenção dessas informações, o empreendedor pode escolher a estratégia adequada a fim de potencializar as forças, eliminar as fraquezas, aproveitar as oportunidades e bloquear as ameaças (APPIO *et al.*, 2009).

A figura 7 ilustra a matriz na forma mais comum de ser encontrada em livros e artigos.

**Figura 7 - Matriz SWOT e suas atribuições**



Fonte: Casarotto (2016)

Segundo Casarotto (2016), existem formas para analisar os fatores internos e externos do negócio. Para os fatores internos, deve-se levar em conta que os pontos fracos ou fortes da startup são aqueles que a colocam em vantagem ou em desvantagem em relação à concorrência e, assim, para identifica-los olhar para a localização, gerenciamento, recursos financeiros, entre outros são formas efetivas para construir o ambiente interno do negócio. Já para os fatores externos, a equipe da startup deve atentar-se ao mercado, às necessidades dos clientes, ao desenvolvimento dos concorrentes além de notar as legislações vigentes, novas tecnologias que podem se tornar oportunidades ou ameaças à empresa (CASAROTTO, 2016).

#### 2.4.4 Identificação de Clientes

Segundo Toledo (2012), o empreendedor diferenciado é aquele que apresenta sua empresa enfatizando as principais necessidades de seus clientes e expando como a *startup* agirá para resolver tal problema. A partir do momento que o cliente encontra a solução de seus problemas, ele estará disposto a pagar por isso e o produto da startup terá um grande impacto no nicho de mercado que está inserido.

Conforme Cooper e Vlaskovits (2010), a identificação do cliente é dada por um método científico, com a sequência dos seguintes passos:

1. Observar e expor um fenômeno;
2. Estabelecer uma hipótese de solução para tal fenômeno;
3. Utilizar a hipótese de solução para prever novos resultados;
4. Medir o desempenho da previsão baseado em teste.

O processo acima é necessário para objetivar-se desvendar e validar as quatro etapas principais no desenvolvimento dos clientes do negócio, as quais são: i) Descobrimto do cliente; ii) Validação do cliente; iii) Criação do cliente; iv) Construção do negócio (COOPER; VLASKOVITS, 2010).

## 2.5 PRINCIPAIS FERRAMENTAS

A partir dos conceitos revisados nas seções anteriores, o empreendedor já possui uma vasta gama de conhecimento sobre o empreendedorismo e a inovação. Sendo assim, necessita-se avaliar as principais ferramentas existentes para a criação de uma *startup* de *software* e aplicá-las em seu novo negócio inovador.

Esta seção busca seguir uma ordem específica de apresentação das ferramentas de modo a criar um passo a passo ideal para a utilização das mesmas. Dessa forma, as etapas são concluídas e a ideia preliminar aufere forma transformando-se num empreendimento de estágio inicial e, posteriormente, num negócio estabelecido no mercado.

### 2.5.1 *Brainstorming*

O *brainstorming*, que na tradução literal seria “tempestade cerebral”, é uma forma de estimular a criatividade e gerar novas ideias quando pessoas se reúnem em grupo quando estão buscando novas soluções e novos conceitos.

Segundo Dornelas (2001), algumas regras devem ser seguidas pelo grupo para que não se perca o objetivo requerido, porém, não se deve ceifar a criatividade alheia. Um *brainstorming* efetivo é bem estruturado e pode seguir os seguintes passos:

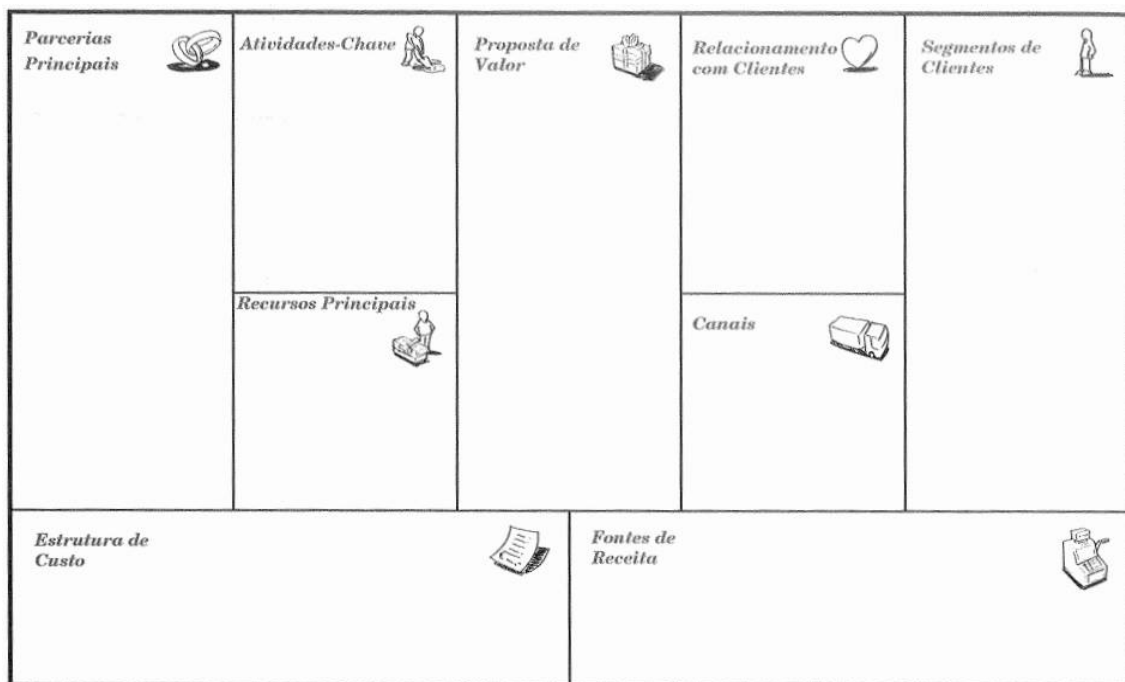
1. Todos estão livres para exporem suas ideias e ninguém pode criticá-las, mesmo que pareçam ideias absurdas.

2. Estimular o maior número possível de ideias de acordo com os tópicos que estão em discussão.
3. Combinar ideias novas com ideias antigas são sempre bem-vindas.
4. A sessão deve ser divertida e não há alguém dominando a mesma, o objetivo é garantir a participação e contribuição de todos.

### 2.5.2 Canvas

O Canvas é uma importante ferramenta do gerenciamento estratégico sendo utilizado por *startups*, tendo em vista sua fácil visualização e simplicidade em construí-lo. Sabe-se que, segundo Blank e Dorf (2012), o Canvas ajuda no desenvolvimento de esboços e versões finais do modelo de negócios tornado visível o empreendimento e sendo eficaz nas várias mudanças que a *startup* possa ter ao longo dos *feedbacks* dos clientes.

**Figura 8 - Canvas para modelo de negócios**



Fonte: Osterwalder (2011)

Percebe-se na figura 8 um quadro dividido em nove segmentos que resumem como uma instituição pretende gerar valor. Esses segmentos cobrem as quatro



principais áreas de um negócio: cliente, oferta, infraestrutura e viabilidade financeira. Desenvolvido por Osterwalder em 2011, está representado na Figura 8.

- Segmento de clientes

Quando se procura o sucesso de um produto, deve-se conhecer quem irá comprá-lo, se são um público específico ou grupos distintos. Se necessário, a abordagem de venda tem de ser outra, não se pode vender da mesma forma um produto que serve para a empresa privada e para o governo.

Dessa forma, no quadro define se o modelo de negócios suprirá um ou mais segmentos de clientes, necessitando ou não de abordagens distintas.

- Proposta de valor

Segundo Osterwalder e Pigneur (2011), a proposta de valor é o motivo pelo qual os clientes escolhem uma empresa ou outra. Uma proposta de valor não precisa ser única, mas precisa ser inovadora, afinal, ela precisa dar valor a algo naquele segmento de cliente. Gerar valor pode ser abrangente, desde oferecer um serviço até então não existente até a compra e distribuição de um produto por uma marca famosa, a marca gerando o valor.

- Canais

Nada mais são do que canais de comunicação entre a empresa e o cliente, quais as melhores maneiras de contatar os clientes do segmento que escolhemos?

A resposta geralmente vem em um conjunto de canais que suprem a necessidade de venda, entrega e pós-venda, proporcionando uma melhor experiência ao cliente.

- Relacionamento com clientes

É de interesse de ambos os lados que esse relacionamento seja amigável. Deve-se tomar a postura correta perante seus clientes e escolher a melhor forma de se comunicar com os mesmos. O pilar de um bom relacionamento é confiança e queremos passar isso para quem nos escolheu.

Diversas abordagens são sugeridas por Osterwalder e Pigneur (2011), como assistência pessoal onde o cliente comunica-se com o representante, seja no ponto de venda, e-mail ou telefone, assistência pessoal dedicada, onde um representante

tem especificamente essa função e faz o trabalho de maneira mais profunda e o relacionamento em comunidades, onde os usuários podem trocar informações e solucionar problemas entre eles.

- Fontes de receitas

Cada segmento de cliente deve oferecer uma rentabilidade, e cada uma dessas fontes pode apresentar mecanismos de precificação diferentes. O importante é agregar o valor e cobrar o justo por ele, da forma mais simples (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

- Recursos principais

Os recursos podem ser físicos, financeiros, intelectuais ou humanos e vão depender do modelo de negócio. São os recursos mais importantes para que o modelo funcione (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

- Atividades-chave

São as atividades necessárias para executar seus planos de maneira efetiva, manter o relacionamento com o cliente e gerar renda. Estão diretamente ligadas a proposta de valor e varia juntamente com os recursos principais (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

- Parcerias principais

Osterwalder e Pigneur (2011) ressaltam a importância de parceiros em modelos de negócios atuais que possibilitam otimização do modelo, redução de riscos e garantia de recursos. Alianças podem ser firmadas entre não competidores e fornecedores até a coopetição, termo usado para cooperação estratégica entre concorrentes.

- Estrutura de custo

Parte de todo negócio, os custos ficam mais claros depois de definidos recursos principais, atividades-chave e parcerias principais (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011). Assim, completa-se o quadro com os custos fixos e variáveis necessários para o funcionamento da *startup*.

### 2.5.3 Personas

Segundo Aulet (2013), uma persona é a representação detalhada do usuário que melhor representa seu consumidor final ideal e importante para o planejamento de marketing, o qual procura ser direcionado.

Uma persona contém informações que parecem triviais à primeira vista, mas formam um perfil necessário de consumidor, com informações específicas de sua idade, profissão, renda, estado civil, *hobbies*, onde nasceu, cresceu, nível de estudos, composição familiar e outras que se alinham com o propósito da *startup* (AULET, 2013).

O perfil construído de uma persona não define um grupo de pessoas com características em comum, mas sim seu consumidor ideal, o qual permite uma comunicação personalizada.

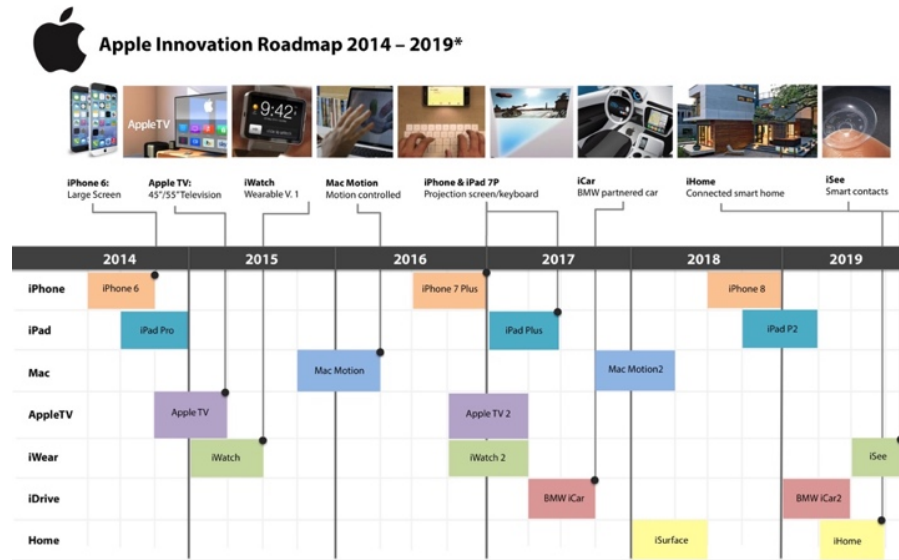
### 2.5.4 Roadmap

Segundo Toledo (2012), o *Roadmap* é uma ferramenta que demonstra de uma forma resumida quais serão os próximos passos da *startup*. Ele é esquematizado na forma de uma linha do tempo com as diferentes ações, projetos e novos caminhos que o empreendedor projeta para o seu negócio.

Os empreendedores utilizam o documento com o intuito de traçar e compartilhar o futuro que a *startup* planeja para seu produto ou serviço, apresentando as novas funcionalidades e as inovações identificadas no mercado. (AZEVEDO, 2017)

A figura 9, expõe um *Roadmap* feito pela empresa americana *Apple*, no ano de 2013, com o objetivo de traçar um caminho para os novos produtos a serem lançados nos anos posteriores. Como uma linha do tempo, tal ferramenta é uma forma de ilustrar os objetivos de crescimento e desenvolvimento do negócio para conquistar mais clientes e impactar o mercado.

Figura 9 - Exemplo de roadmap da Apple, 2014 – 2019.



Fonte: Apple (2013)

Além disso, o *roadmap* é apresentado quando se busca investimentos para a *startup*. O investidor procura alguém que entende o mercado e seus clientes, e tal documento, quando bem formulado e apresentado, demonstra que o empreendedor entende o processo de futuras ações, compreende as mudanças do mercado e, assim, merece a confiança e o capital de um investidor (TOLEDO, 2012).

### 2.5.5 Pitch

Na Endeavor Brasil, em 2012, o fundador do grupo de investidores Anjos do Brasil, Cassio Spina, definiu o que é um *pitch* e qual a sua importância para que uma *startup* possa crescer, se desenvolver e receber investimentos.

O *pitch* é uma ferramenta de apresentação rápida, geralmente entre 3 e 5 minutos, de uma ideia ou oportunidade de negócio, expondo tal inovação de forma sucinta efetiva com o objetivo de conquistar outras pessoas.

Em seu livro, Pink (2012) conta sobre o surgimento da expressão *elevator pitch*, a que muitos associam com o pequeno tempo em que o empreendedor teria com um investidor dentro de um elevador para convencê-lo a investir no seu negócio, na verdade, vem de uma demonstração do inventor do dispositivo de segurança para elevadores, Elisha Otis. Em 1853, Otis demonstrou para os moradores de Nova Iorque

a segurança do dispositivo que criara e evitava a queda dos elevadores caso os cabos dos mesmos se rompessem.

Naquele momento, o inventor obteve a atenção do seu público de uma forma rápida e efetiva, e transformou uma mensagem complexa em uma demonstração simples.

Um *pitch* de sucesso deve conter algumas informações imprescindíveis a fim de que os espectadores entendam quem é o empreendedor, qual a oportunidade, qual o mercado de atuação, qual a solução proposta, suas vantagens competitivas e o que está buscando para o negócio.

O empreendedor necessita convencer os possíveis investidores que seu negócio resolve um problema pertinente e que sua solução é viável e consegue competir no mercado em que está inserida.

## 2.6 METODOLOGIAS DE CRIAÇÃO DE STARTUP DE SOFTWARE

Com o intuito de construir uma metodologia para a criação de *startups* de *software*, serão investigados diferentes modelos já existentes a fim de encontrar um método mais específico, enxuto e aplicável em empreendimentos de tecnologia.

Sendo assim, a investigação se dará com a obra dos autores Steve Blank e Bob Dorf “*The Startup Owner’s Manual: The Step-By-Step Guide for Building a Great Company*” (2012); a obra “*Disciplined Entrepreneurship - 24 Steps to a Successful Startup*” (2013) do autor Bill Aulet; o método “*Lean Startup* Ressignificado” por Eric Ries em 2012; juntamente com a obra de Peter Thiel, “*De zero à um*” (2014).

Com isto posto, o quadro 2 apresenta três exemplos de criação de novos negócios de quatro autores diferentes, sendo eles o Steven Blank e Bob Dorf, Bill Aulet e Peter Thiel.

**Quadro 2 – Metodologias de criação de *startups*.**

Autor	Fases do modelo	Etapas das fases
STEVE BLANK e BOB DORF (2012)	Fase 1 – Descoberta do cliente	Etapa 1 – Hipóteses do Modelo de negócios; Etapa 2 – Testando o problema com os clientes;

		<p>Etapa 3 – Teste da solução oferecida;</p> <p>Etapa 4 – Validação do Modelo de negócios.</p>
	Fase 2 – Validação pelo cliente	<p>Etapa 1 – Preparação para vender;</p> <p>Etapa 2 – Ir às ruas e vender;</p> <p>Etapa 3 – Desenvolvimento do produto;</p> <p>Etapa 4 – Rearticular ou avançar.</p>
BILL AULET (2013)	Fase 1 – Desenvolvimento de clientes	<p>Etapa 1 – Quem é seu cliente;</p> <p>Etapa 2 – O que você pode fazer pelo seu cliente;</p> <p>Etapa 3 – Como o cliente adquire seu produto.</p>
	Fase 2 – Escalar e vender	<p>Etapa 1 – Como fazer dinheiro com seu produto;</p> <p>Etapa 2 – Como criar e desenvolver o produto;</p> <p>Etapa 3 – Como escalar o negócio.</p>
PETER THIEL (2014)	Fase 1 – Futuro e inovação	<p>Etapa 1 – Comece pequeno, pense grande, cresça rápido;</p> <p>Etapa 2 – Equipe faz total diferença;</p> <p>Etapa 3 – Protagonismo do fundador;</p> <p>Etapa 4 – Criação de monopólio.</p>
	Fase 2 – Escalar e conquistar clientes	<p>Etapa 1 – A força e importância da marca;</p> <p>Etapa 2 – Como vender um produto;</p> <p>Etapa 3 – Investimento e tração.</p>

Fonte: Autoria própria.

O quadro 2 expõe algumas das diferentes metodologias de criação de novos empreendimentos que têm sido seguidos por empreendedores no Brasil e no mundo. As fases e etapas presentes em tais modelos são de suma importância para o desenvolvimento de uma nova metodologia, mais específica e adequada à realidade atual das *startups* de *software* que tem se desenvolvido nos últimos anos.

Como pode-se observar, os três métodos apresentados são extremamente focados nas vendas e na identificação e valorização dos clientes. Tais pontos revelam como uma *startup* coloca-se e mantém-se num mercado altamente competitivo e que busca vender cada vez mais.

Entretanto, vale ressaltar que os modelos apresentados estão inseridos em um cenário diferente do encontrado no Brasil, onde o desenvolvimento e difusão do empreendedorismo e das *startups* ainda se encontra em fase embrionária quando comparada aos Estados Unidos e, principalmente, ao Vale do Silício.

Posto isso, interessante pontuar que uma metodologia aplicada no Brasil necessita possuir fases anteriores às destacadas e expostas pelos autores, visto que para alcançar clientes, o empreendedor precisa ter uma solução validada de um problema encontrado o que se constitui como uma etapa bastante relevante na criação de uma *startup* de *software*.

Dessa forma, o próximo capítulo mostrará o processo que será sugerido em três fases principais e passos didáticos a serem completados pelo empreendedor a fim de criar um *startup* de alto impacto e de sucesso no ecossistema empreendedor brasileiro.

## 2.7 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO

O capítulo 2 foi dividido em seis seções principais de estudo, contendo alguns subtópicos para ilustrar os principais conceitos de *startups* de *software*.

As duas primeiras subseções apresentaram a base das *startups*: a Inovação e o Empreendedorismo. Possuir um negócio inovador é visto com um diferencial competitivo no mercado atual, transformando-o e tendo como líder de transformação o empreendedor, cujas ações unem conceitos de administração, contabilidade, vendas, entre outros de forma a impactar o mundo a sua volta e, principalmente, o ecossistema que está inserido. Dessa forma, os dois primeiros temas foram

completados com a abordagem do ecossistema empreendedor brasileiro que expôs a realidade do mercado nacional e como o empreendedorismo e a inovação influenciam o mesmo.

Subsequentemente, o enfoque passou a ser nos conceitos de *startup* e *startup* de *software*, onde definiu-se as características de uma *startup* bem como a metodologia do *lean startup* do autor Eric Ries (2012) e suas ferramentas, com ênfase no *pivot*. A partir daí entrou-se no âmbito estratégico dos negócios inovadores com as definições de Missão, Visão e Valores, das cinco forças de Porter, análise SWOT e identificação de clientes. Por consequência, os procedimentos estudados contribuem com a gestão estratégica de uma *startup* de modo que o negócio inovador se posicione da melhor forma possível na apresentação da solução e no atendimento dos potenciais e atuais clientes.

Na finalização do capítulo, as principais práticas e ferramentas presentes na esfera das *startups* de *software* foram apresentadas sendo premissa para a subseção número seis onde três modelos de criação de *startups* de *software* foram expostos com suas fases de operação e as etapas presentes em cada fase.

Dessa forma, a revisão da literatura estabeleceu as principais áreas existentes no tema do trabalho, explanando, a partir de uma linha de raciocínio, como iniciar-se um novo negócio utilizando-se da inovação, do empreendedorismo, da estratégia, das ferramentas existentes e, indiscutivelmente, dos modelos já existentes no mercado.

Sendo assim, observa-se que três dos quatro objetivos específicos propostos no trabalho foram cumpridos no capítulo 2. O primeiro encontra-se no estudo dos principais conceitos sobre *startup* ao longo de quatro principais seções (Inovação, Empreendedorismo, *Startups* e Estratégia), o segundo foi cumprido na quinta seção com a revisão dos conceitos de seis principais ferramentas destacadas e o terceiro objetivo foi preenchido com o quadro 2 e os comentários contidos dentro da sexta seção do presente estudo.

No capítulo seguinte, será proposta a metodologia citada anteriormente e com ela, a conclusão do terceiro objetivo específico.



### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Quanto à natureza, esta pesquisa é classificada como de aplicada porque ela objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos (SILVA; MENEZES, 2005).

Quanto aos objetivos, classificada como pesquisa exploratória pois tem como objetivo aprimorar ideias, tendo um planejamento bastante flexível, considerando os mais variados aspectos relativos ao tema estudado (GIL, 1991).

Quanto à abordagem, a presente metodologia não permite ser quantificada, pelo motivo de não poder medir o crescimento de uma *startup* de forma efetiva em números quando se parte do zero, ou seja, da ideia. Dessa forma, trata-se de uma investigação qualitativa. “O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave”. (SILVA, MENEZES, 2005)

Quanto a seus procedimentos técnicos e com base no que diz Gil (1991), o presente estudo de caso tem como propósito proporcionar uma visão global do problema ou de identificar possíveis fatores que o influenciam, assim como formular hipóteses e desenvolver teorias.

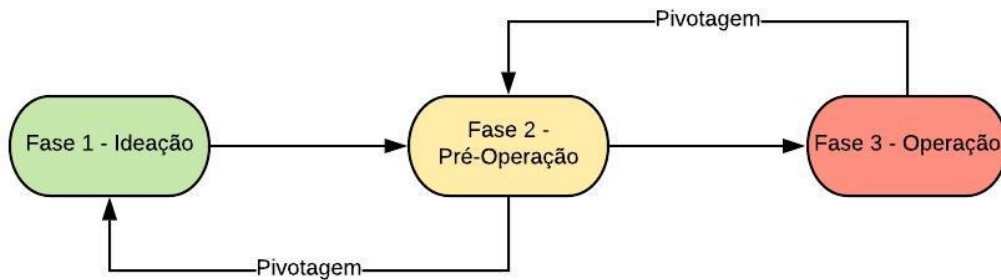
#### 3.2 PROPOSTA DA METODOLOGIA NA CRIAÇÃO DE *STARTUPS* DE *SOFTWARE*

A metodologia proposta será dividida em três fases principais, compostas por etapas e passos, de tal forma que englobe os principais conceitos, ferramentas e métodos abordados na revisão bibliográfica. Assim, as fases poderão ser bem caracterizadas, destrinchadas e comparadas com outros padrões presentes na literatura e na esfera das *startups*.

Baseando-se nos autores, dados e conceitos levantados no Capítulo 2, a metodologia sugerida é composta por três fases, chamadas de: Fase 1-Ideação; Fase 2-Pré-Operação; Fase 3-Operação. A fase da ideação é onde existe a concepção da solução, formação do time e conhecimento do mercado de atuação, a segunda fase

tem por objetivo testar e estruturar a solução e a fase da operação visa escalar a *startup* e vender o produto ou serviço ofertado.

**Figura 10 - Fases da metodologia proposta**



**Fonte: Autoria própria.**

A figura 10 ilustra a metodologia sugerida a fim de criar uma *startup* de *software*, com ênfase nos processos de pivotagem que existirão no decorrer do cumprimento das etapas propostas. O *pivot*, como já referenciado anteriormente, exerce um papel fundamental no direcionamento do negócio visando a melhoria e a inovação contínua do produto ou serviço.

Dentro de cada uma dessas fases existem etapas a serem completadas a fim de que o objetivo final do trabalho seja concluído. Por exemplo, um passo importante da primeira fase é: “Concepção da ideia”; uma etapa relevante da fase de pré-operação é: “MVP”; e um passo importante da fase três é: “Foco no cliente”.

Dessa forma, o quadro 3 visa elaborar um resumo de todo processo descrito com o objetivo de cada fase e as ferramentas necessárias para cada etapa. A metodologia proposta busca sintetizar os modelos já estabelecidos no mercado mundial de um modo mais aplicável ao mercado nacional, com objetivos sucintos em cada fase e baseados no cumprimento das etapas pré-estabelecidas. As ferramentas sugeridas foram escolhidas a partir das referências citadas no quadro 3 e com o intuito de colaborarem com o empreendedor em seu novo negócio, sendo estas, não necessariamente obrigatórias ao uso, mas, sim, ferramentas fortemente difundidas e conhecidas no meio do empreendedorismo e da inovação.

Quadro 3 – Modelo de metodologia proposta.

FASES	OBJETIVO	ETAPAS	FERRAMENTAS	REFERÊNCIAS
1 - Ideação	Possuir uma ideia de negócio validada e uma equipe.	Etapa 1.1 – Conceção da ideia; Etapa 1.2 – Formando um time de sucesso; Etapa 1.3 – Validar a ideia e o problema encontrado; Etapa 1.4 – Conheça o mercado do seu negócio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Brainstorming</i></li> <li>• <i>Pivot</i></li> <li>• Questionários</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aulet (2013);</li> <li>- Dornelas (2001);</li> <li>- Meira (2013);</li> <li>- Pesce (2012);</li> </ul>
2 – Pré- operação	Criar o Canvas do modelo de negócios, estruturar o empreendimento, criar e testar o MVP (hipóteses e validação com o cliente)	Etapa 2.1 – O modelo de negócios; Etapa 2.2 – Planejamento é crescimento; Etapa 2.3 – Consultorias e mentorias; Etapa 2.4 – MVP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pivot</i></li> <li>• MVP</li> <li>• Canvas</li> <li>• Análise SWOT</li> <li>• Cinco forças de Porter</li> <li>• Personas</li> <li>• <i>Pitch</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aulet (2013);</li> <li>- Chiavenato (2007);</li> <li>- Meira (2013);</li> <li>- Osterwalder e Pigneur (2011);</li> <li>- Pesce (2012);</li> <li>- Porter (2008);</li> <li>- Ries (2012);</li> <li>- Toledo (2012);</li> <li>- Vieira <i>et al.</i> (2016);</li> </ul>
3 – Operação	Ampliar a carteira de clientes, buscar investimentos, tracionar o negócio e vender o máximo possível.	Etapa 3.1 – Foco no cliente; Etapa 3.2 – Organização Financeira Etapa 3.3 – <i>Pitch</i> para investimentos;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pitch</i></li> <li>• Personas</li> <li>• Análise SWOT</li> <li>• Canvas</li> <li>• <i>Pivot</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aulet (2013);</li> <li>- Chiavenato (2007);</li> <li>- Dornelas (2001);</li> <li>- Osterwalder e Pigneur (2011);</li> <li>- Ries (2012);</li> <li>- Spina (2012)</li> </ul>

Fonte: Autoria própria.

As fases e etapas da metodologia proposta são nomeadas e organizadas a partir dos autores listados no capítulo 2 e dos eventos *Startup Weekend* e *Hackathon* os quais são competições de três dias para criar um novo negócio inovador. Assim,

pôde-se condensar as metodologias dos autores estrangeiros com as estratégias aprendidas nas duas competições para, assim, propor essa nova metodologia a ser aplicada no ecossistema empreendedor brasileiro.

## FASE 1 – IDEAÇÃO

A primeira fase deste processo é a base de todo o crescimento de uma *startup*. Formular uma solução a partir da identificação de um problema pertinente é o primeiro passo para a entrada na esfera do empreendedorismo e da inovação.

Entretanto, necessita-se entender que o mais importante nesse momento não é, apenas, ter uma ideia singular, inédita ou revolucionária, o ponto está em aproveitar as oportunidades, pois, essas sim, são únicas. O desafio do empreendedor é transformar tal ideia em um produto ou serviço que seja palpável e relevante para seu cliente (DORNELAS, 2001).

**Figura 11 – Fase 1 do processo**



**Fonte: Autoria própria.**

Para alcançar a fase 2 desse processo, o empreendedor precisa ter clareza sobre as seguintes informações e concluir os próximos passos:

- Etapa 1.1 - Concepção da ideia

A partir da observação do dia a dia, entendimento de rotina e situações simples, o visionário começa a perceber diversas dificuldades e problemas que as pessoas têm. Desde não saber como declarar seu imposto de renda e investir no tesouro direto a, simplesmente, querer uma carona para viajar ou um bom restaurante para almoçar. As grandes soluções inovadoras e notáveis são aquelas que tornam a vida da população mais confortável e mais leve, com muita simplicidade, utilidade e facilidade.

Um exercício prático e bastante usual é perguntar para amigos, familiares, colegas de faculdade ou trabalho, as pessoas de sua cidade quais as dificuldades que eles enfrentam diariamente. A chave dessa etapa é encontrar a dificuldade de uma pessoa, uma dificuldade que o incomode o suficiente a ponto deste indivíduo pagar para ser aliviado (AULET, 2013).

- Etapa 1.2 - Formando um time de sucesso

Essa etapa é de suma importância e muitas vezes negligenciada por empreendedores. Acabam escolhendo amigos, familiares e conhecidos, que na maioria das vezes não são apaixonados por construir algo inovador e relevante, ao invés de encontrarem pessoas dispostas a se sacrificarem e que possuem o espírito empreendedor que move os visionários (PESCE, 2012).

O time ideal de uma *startup* precisa ser uma combinação equilibrada das principais competências para que o empreendimento cresça. Os sócios precisam entender e saber qual o seu papel na instituição a fim de que a equipe esteja coesa, complementar e consiga extrair a ideia do papel e colocá-la em prática (MEIRA, 2013).

Definir o líder que, além de liderar, construirá a oferta do negócio, o vendedor que entende do mercado e trará os clientes e o programador que entregará o produto ou serviço é o início de um time de êxito, o qual não é a garantia de um negócio de sucesso, mas é a base de todo negócio de sucesso.

- Etapa 1.3 - Validar a ideia e problema encontrado

Após encontrar um problema, desenvolver uma solução e formar um time, é o momento de verificar se o que foi observado e construído é significativo para um grupo específico de pessoas. Fazer pesquisas nas ruas, questionários *online* e buscar

entender se a dificuldade vista anteriormente é pertinente para outras pessoas e se a solução previamente estabelecida resolve esse problema de uma forma simples e prática.

– Etapa 1.4 - Conheça o mercado do seu negócio

De acordo com Meira (2013), há um conjunto de condições que a *startup* precisa atender para que possa entrar no mercado. Conhecer quais as necessidades o negócio irá atender, saber se já há alguém atendendo tais necessidades e se, mesmo com a concorrência, existe espaço para o produto/serviço desenvolvido pelo empreendimento é o início do mapeamento do mercado.

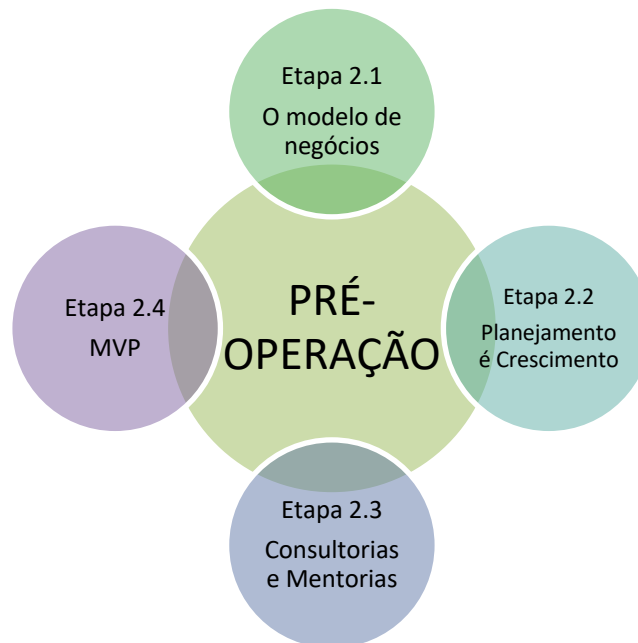
A partir dessa compreensão, o próximo movimento é no sentido de esmiuçar os concorrentes, aprendendo o que eles vendem, como eles vendem, quais seus pontos fortes e fracos e como a nova *startup* se diferenciará e terá vantagens competitivas nesse ramo (DORNELAS, 2001).

Uma análise de mercado bem-feita traz enormes benefícios para um novo empreendimento, o qual poderá garantir vantagens competitivas em relação a seus competidores, conhecer os diferentes agentes de tal nicho de mercado e preparar sua solução de uma forma mais adequada e contundente para ter sucesso.

## FASE 2 – PRÉ-OPERAÇÃO

Após a concepção da solução, o empreendedor necessita estruturar seu negócio criando estratégias, conhecendo forças e fraquezas, testando hipóteses e, principalmente, desenvolvendo o MVP (RIES, 2012). A fase de pré-operação é a etapa de elaborar o modelo de negócios, estruturar o planejamento estratégico e encontrar os clientes para a *startup* sempre validando as hipóteses e aberto a voltar na fase anterior para reformular a solução.

**Figura 12 – Fase 2 do processo.**



**Fonte: Autoria própria.**

Com o objetivo de alcançar a fase 3, o empreendedor precisa seguir e ter clareza dos seguintes passos:

- Etapa 2.1 - O modelo de negócios

A construção do modelo de negócios propicia ao empreendedor entender o conjunto de procedimentos, métricas e práticas que fazem o negócio criar o que ele deve criar, proporcionando valor aos clientes e gerando receitas que farão a empresa funcionar (MEIRA, 2013).

Segundo Osterwalder e Pigneur (2011), o objetivo de um bom modelo de negócios é visualizar toda a *startup* em uma única página, exibindo as diferentes áreas da instituição e como as mesmas se encaixam e se conversam perfeitamente.

Dessa forma, a partir da elaboração do modelo de negócios, o empreendedor planeja o crescimento da *startup*, buscando parcerias importantes, elencando os custos e receitas e afunilando o nicho de atuação no mercado e nos segmentos de clientes.

- Etapa 2.2 - Planejamento é Crescimento

Segundo Chiavenato (2007), todo negócio tem uma missão a desempenhar, uma visão do futuro a seguir e valores que pretende consagrar. Logo, os conceitos citados anteriormente fazem-se imprescindíveis às ações e decisões que o empreendedor busca tomar, visto que existem objetivos e alvos a serem alcançados com o negócio. Uma *startup* com conceitos e finalidades bem definidas possui ferramentas e meios os quais buscam definir a estratégia empresarial e alcançar o sucesso planejado.

Com os escopos bem definidos, o planejamento estratégico segue no sentido de avaliar os fatores internos e externos do negócio, destacando as forças, fraquezas e a interação dos *stakeholders* com o empreendimento. As vantagens e desvantagens competitivas estão ligadas às oportunidades e às ameaças que o mercado proporciona e, quando bem identificadas, traça-se o melhor caminho para implementar a estratégia e avaliá-la a fim de que eventuais mudanças tragam melhores estratégias ao negócio. (AULET, 2013)

- Etapa 2.3 - Consultorias e mentorias

Os consultores ou *advisors* são pessoas que sempre agregarão valor ao negócio com suas experiências, conselhos e dicas, e ajudarão o empreendedor a desenvolver a liderança, a gestão e a capacidade criativa. Os empreendedores mais experientes estão disponíveis aos novos visionários, expondo as dificuldades que já viveram, os erros e falhas cometidos e os sucessos conquistados na caminhada do empreendedorismo (PESCE, 2012).

Segundo Toledo (2012), um *advisor* pode ser um investidor da *startup*, um amigo com experiências no segmento de mercado de atuação ou uma pessoa com diversos contatos que podem abrir portas a novas possibilidades. Por isso, é importante, neste momento, buscar características que contribuam com a evolução da empresa, alinhar com o consultor as expectativas que o empreendedor possui, determinar a função que o conselheiro exercerá e formalizar todas essas informações em um contrato (VIEIRA *et al.*, 2016).

- Etapa 2.4 - MVP

O produto minimamente viável (MVP) é uma ferramenta essencial na criação de uma *startup* visto que ele visa coletar dados sobre clientes, simular situações



práticas do negócio e testar as diferentes hipóteses propostas com a solução formulada. Neste momento os erros e falhas aparecerão, pela razão de que a principal finalidade do MVP é revelar se a ideia construída na ideação corresponde, de fato, a um produto relevante (TOLEDO, 2012).

Segundo Ries (2012), o MVP é uma versão mais enxuta do *software* final e já satisfatória para resolver o problema para o qual foi desenvolvido. O intuito desta etapa é estabelecer as métricas para avaliar os *feedbacks* dos clientes, validar as hipóteses arquitetadas e pivotar, caso necessário, a fim de voltar a passos ou à fase anterior para estruturar novas proposições de soluções.

### FASE 3 – OPERAÇÃO

A terceira fase da metodologia sugerida inicia-se após a estruturação e aplicação do MVP, coletando os *feedbacks* dos clientes e rearranjando o produto a fim de que as vendas possam começar e *startup* possa ser escalada. O escopo, nesta fase, é desenvolver clientes, vender, tracionar o negócio e buscar investimentos para que o crescimento do empreendimento seja constante e o impacto causado no mercado permaneça

**Figura 13 – Fase 3 do processo.**



**Fonte: Autoria própria.**

As seguintes etapas devem ser seguidas a fim de que a *startup* obtenha o sucesso sonhado na concepção da ideia e para que novos projetos inovadores possam ser criados pelo visionário.

– Etapa 3.1 - Foco no cliente

O cliente representa a principal finalidade de um negócio, e sua satisfação é a razão pela qual um novo empreendimento pode decolar ou não. Os produtos ou serviços fornecidos a eles necessitam ajustar-se às preferências e às vontades dos fregueses e, dessa forma, suprir as necessidades que os clientes buscam: produto de qualidade, bom preço e atendimento diferenciado (CHIAVENATO, 2007).

Segundo Dornelas (2001), as estratégias de *marketing* e vendas são baseadas em quatro colunas principais que ampliam a cartela de clientes: os 4P's (quatro pês). O produto que necessita ter inovações em seu *design*, boa qualidade e padrões consolidados; o preço que precisa estar de acordo com o mercado e a margem de lucro requerida, além das promoções de desconto e de políticas de atuação em mercados seletivos; a praça, sendo o canal de distribuição, deve focar na melhoria dos prazos de entrega e na otimização dos processos de logística; e a propaganda a qual procura determinar novos formatos de vendas e a definição de participação em eventos e competições importantes para a divulgação da *startup*.

– Etapa 3.2 - Organização financeira

Um novo e pequeno negócio pode ter seu gerenciamento financeiro feito de maneira intuitiva e obter um equilíbrio de entradas e saídas satisfatório. Entretanto, uma *startup* que visa o crescimento e a escalabilidade de forma rápida não pode possuir um gestor negligente e não querer contratar um contador. Um profissional da área é a pessoa mais indicada para analisar os aspectos de rentabilidade e liquidez e, assim, os sócios fundadores obterão informações concretas e precisas a respeito do desempenho financeiro da *startup* (CHIAVENATO, 2007).

– Etapa 3.3 - *Pitch* para investimentos

Com uma solução já testada e procurando novos clientes, o fundador da *startup* procura melhorar seu produto e uma boa opção é o investimento de capital no negócio. Convencer um investidor a ser um sócio é uma forma inteligente de obter dinheiro a fim de buscar novas alternativas para seu produto ou serviço, desenvolver a marca da

empresa e escalar com maior agilidade para alcançar novos clientes e competir com os líderes do mercado.

Segundo Spina (2012), o fundador do empreendimento deve apresentar os diferenciais competitivos de seu produto e demonstrar ter conhecimento do segmento de atuação de seu negócio. Com o intuito de conquistar a atenção dos expectadores da apresentação, o empreendedor carece de expor a grande oportunidade que identificou e dizer o que está buscando para os novos caminhos da sua *startup* de *software*.

Finalizadas as etapas das três fases, conclui-se, também, a metodologia proposta baseada nos modelos estudados dos autores citados no quadro 2. Além disso, vale destacar que a metodologia é mais aplicável e adaptável ao ecossistema brasileiro visto que há vivência dos autores desse presente trabalho nos eventos de empreendedorismo citados anteriormente e na criação de novos negócios do mercado nacional.

Dessa forma, a proposta do capítulo 3 é extremamente inserida na realidade do ecossistema nacional, buscando um processo dinâmico e cíclico com possibilidades de pivotagem para mudanças de estratégia.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da proposta de metodologia apresentada no capítulo 3, será realizada a aplicação da mesma na *startup* de *software* Mr. Descartes, e isso será apresentado ao longo das próximas páginas.

Primeiramente, houve a preocupação de encontrar um problema urbano ou social presente no dia a dia da população e, subsequentemente, encontrar uma maneira inteligente de resolvê-lo através de uma *startup* de *software* onde haveria possibilidade de geração de valor e, conseqüentemente, lucro. O problema encontrado e a solução proposta serão expostos na Etapa 1.1.

Com base em uma ideia inicial, caminhou-se em direção à validação e desenvolvimento para que se enxergasse a viabilidade e a concordância entre problema e solução, constatando sucesso ou não do projeto.

Nesse sentido, montou-se uma equipe inicial multidisciplinar com amigos e conhecidos da universidade buscando diferentes competências de modo a completar as lacunas necessárias para um time de *startup*. Com a equipe previamente setorizada e composta por seis pessoas, o desenvolvimento da *startup* iniciou-se seguindo as fases e etapas descritas anteriormente.

A multidisciplinaridade da equipe foi importante para desenvolvimento e a não estagnação, por ela passaram engenheiro de produção, engenheiro ambiental, cientista da computação e alguns engenheiros químicos. Antes de contar com o fechamento da equipe, muito conhecimento foi adquirido na prospecção por pessoas especializadas e conhecedoras da área que se procurava.

De acordo com o capítulo 3, propôs-se três fases de aplicação cíclica e com validações, porém devido a dificuldades no percurso chegou-se até a Fase 2. As conquistas, validações, mudanças e dificuldades serão descritas nas próximas subseções de modo a alcançar o quarto objetivo específico do trabalho.

### 4.1 FASE 1 – IDEAÇÃO

#### 4.1.1 Etapa 1.1 - Concepção da Ideia

A partir do *brainstorming*, visando a prospecção de problemas recorrentes de colegas e conhecidos, chegou-se à conclusão de que as pessoas não têm

conhecimento de quando o caminhão de lixo passa recolhendo o lixo na cidade de Ponta Grossa. Assim, encontrou-se uma oportunidade de formular uma solução inovadora e rentável para tal problema recorrente à Ponta Grossa e, possivelmente, a diversas outras cidades brasileiras.

Com base no cenário construído, para atender essa demanda descoberta, seria construído um aplicativo de celular contendo informações como:

- Dia da coleta de lixo orgânico/reciclado por rua;
- Ponto de entrega de óleo usado;
- Ponto de entrega de pilhas/baterias e materiais eletrônicos;
- Remédios vencidos;
- Mapa de PEVs (Ponto de entrega voluntária), os quais comportam vidros/plásticos/papel

As funcionalidades do aplicativo poderiam ser alteradas e/ou melhoradas de modo a torná-lo simples, eficaz e abrangente. O principal objetivo primário da solução era condensar, filtrar e direcionar diversas informações que se encontram dispersas em canais de prefeituras e empresas de coleta de resíduos sólidos.

#### 4.1.2 Etapa 1.2 - Formando um time de sucesso

A equipe inicial do empreendimento era composta por seis pessoas divididas nas seguintes áreas: Gerência Geral, *Marketing*, Financeira, TI (Tecnologia e Informação), Coleta de dados e Comunicações.

Basicamente, o responsável pela Gerência Geral busca liderar a equipe, engajando os demais sócios e projetando os próximos passos da empresa. As áreas de *Marketing* e Comunicações caminham lado a lado de forma a divulgar o aplicativo, encontrar potenciais investidores e angariar possíveis novos clientes. O encarregado de TI, em conjunto com o gerente da Coleta de dados, irá desenvolver e programar o aplicativo com a interface e com as informações listadas no *brainstorming*, a partir da busca dos dados sobre coleta de resíduos que estão dispersos em diferentes bancos de dados. E, por fim, o gestor financeiro tem a responsabilidade de levantar os custos do projeto e, juntamente com o líder projetar as receitas e como alcançá-las.

#### 4.1.3 Etapa 1.3 - Validar a ideia e problema encontrado

O modelo proposto deve ser validado para que passe às etapas seguintes. Utilizou-se um questionário simples e on-line com a intenção de mensurar o público alvo e validar se o problema descoberto na Etapa 1.1 é recorrente a um grupo maior de pessoas.

A pesquisa foi lançada e respondida por alunos da UTFPR – Ponta Grossa, limitando o alcance dos bairros e não chegando a cidade toda.

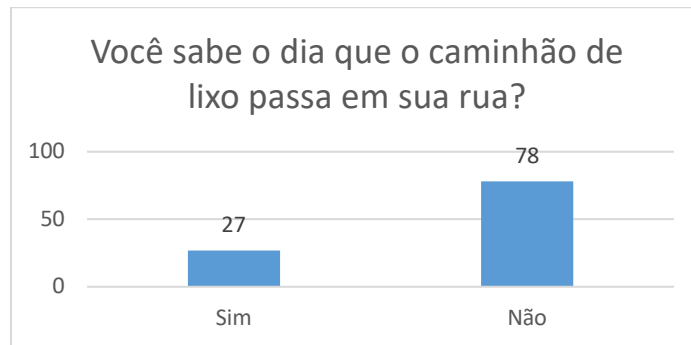
**Figura 14 – Questionário da validação do problema**

Questionário de Validação
Bairro:
Idade:
1. Você sabe o dia que o caminhão de lixo passa na sua rua?
Sim    Não
2. Você separa o lixo na sua casa?
Sim    Não
3. De 1 a 5, o quão importante você considera saber o dia da coleta de lixo?

**Fonte: Autoria própria.**

A pergunta com mais peso para a validação foi a primeira e se mostrou válida com 27 marcações em “sim” e 78 marcações em “não”, apresentada na Figura 14.

**Figura 15 – Resultado primeira pergunta do questionário**



**Fonte: Autoria própria.**

Com o resultado mais relevante mostrado na figura 15, observou-se que a dificuldade do desconhecimento do dia que o caminhão de lixo passa na rua de sua residência não estava restrito ao grupo de amigos da equipe, mas, sim, fazia parte de uma questão presente em outros grupos de pessoas.

Assim, o problema e a ideia foram validados e pôde-se seguir para a Etapa 1.4.

#### 4.1.4 Etapa 1.4 - Conheça o mercado do seu negócio

A análise do mercado do negócio foi a partir das Cinco Forças de Porter:

- **Poder de negociação do fornecedor:** Alto. As informações necessárias são de posse única e exclusiva da Prefeitura Municipal de cada cidade;
- **Poder de negociação do cliente:** Alto. O cliente pode buscar as informações em outros veículos (Internet, conhecidos, etc.);
- **Rivalidade entre competidores:** Baixa. Não há empreendimento em um modelo de negócio parecido na região;
- **Ameaça de produtos substitutos:** Mediana. Há outros meios e veículos de disseminar informação, nenhum deles inclui um aplicativo específico;
- **Ameaça de novos entrantes:** Aqui tem-se duas situações, a ameaça é alta se encontrarem uma forma de monetização, caso contrário não oferece ameaça.

O alto poder de negociação do cliente e do fornecedor dificultando o prosseguimento mostram uma dificuldade a ser transpassada. A vantagem de não haver competidores faz com que a formulação da ideia não precise ser mudada do início, bem como a ausência de produtos substitutos.

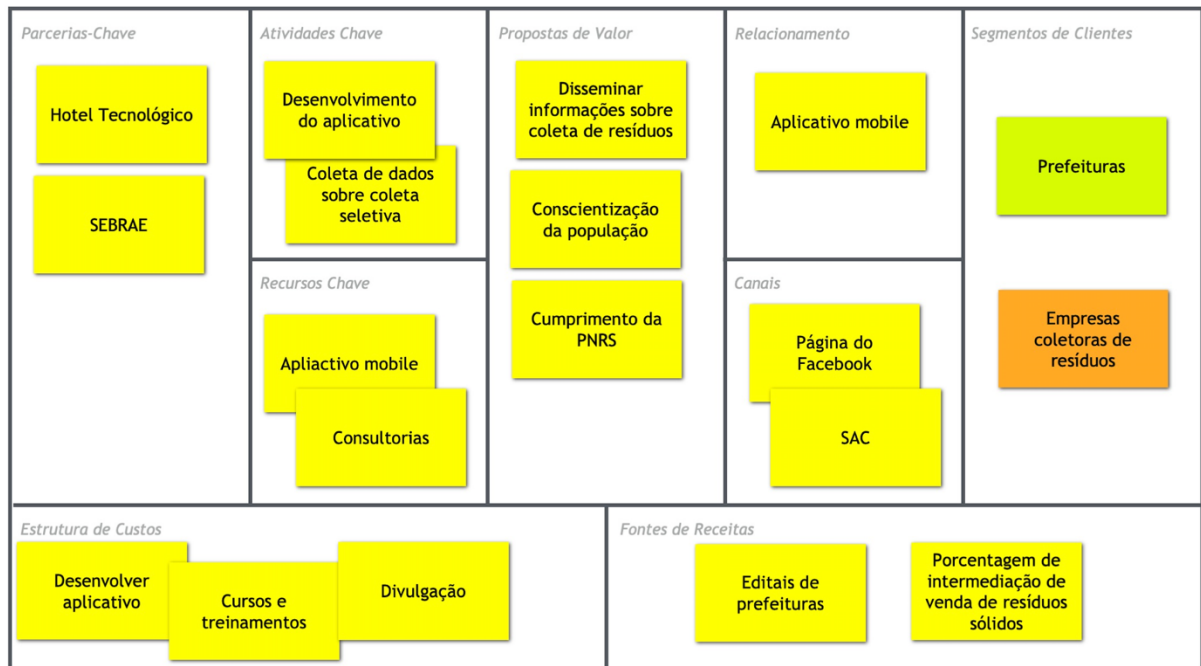
## 4.2 FASE 2 - PRÉ-OPERAÇÃO

Na pré-operação será apresentado o modelo de negócio (Canvas) e o seu planejamento com a análise SWOT.

### 4.2.1 Etapa 2.1 - O modelo de negócios

Discorrido em um Canvas (Figura 16), está a proposta de valor e outras informações básicas pertinentes aos próximos passos a serem realizados na *startup*.

**Figura 16 – Canvas do modelo de negócios**



**Fonte: Autoria própria.**

A proposta de valor é disseminar informações sobre a coleta de resíduos, conscientizar a população e contribuir com o cumprimento da legislação vigente (Plano Nacional de Resíduos Sólidos). Assim, as prefeituras e as empresas poderiam cumprir a lei com a ajuda dos cidadãos, os quais utilizariam o aplicativo para obter informações sobre o dia da coleta seletiva e pontos para descartes de resíduos, visto que uma população mais engajada traz benefícios para os municípios e para a destinação correta de resíduos sólidos. O aplicativo seria gratuito para os usuários e



sua fonte de renda se daria com editais de prefeituras e com a intermediação de venda de resíduos para empresas coletoras dos mesmos.

O desenvolvimento do aplicativo e a obtenção dos dados sobre dia da coleta seletiva e localização dos pontos de entrega voluntárias são atividades-chave para o andamento da *startup* que buscava parceria com o Hotel Tecnológico e o SEBRAE para treinamentos e ajuda no progresso da solução proposta.

#### 4.2.2 Etapa 2.2 - Planejamento é Crescimento

A análise SWOT é aplicada para entender os fatores internos e externos da ideia proposta na ideação.

**Quadro 4 – Análise SWOT do aplicativo.**

	Fatores Positivos	Fatores Negativos
Fatores Internos	<b>Forças:</b> Baixo custo fixo para a manutenção do serviço e da empresa; Baixo investimento inicial para <i>start</i> do projeto.	<b>Fraquezas:</b> Proposta não gera valor monetário facilmente; difícil prospecção de dados, dependência de terceiros;
Fatores Externos	<b>Oportunidades:</b> Maior conscientização ambiental; melhor estruturação do sistema de descartes de resíduos pelas cidades;	<b>Ameaças:</b> Pouca adesão dos usuários; fácil substituição de serviço.

Fonte: Autoria própria.

Analisando, pode-se perceber que há mais fatores negativos do que positivos, cabendo uma pivotagem para voltar à fase de ideação já que se não há uma forma de monetização e os usuários não precisam do produto, dificilmente mantém-se a *startup* operando.

Sendo assim, uma pivotagem foi feita e a equipe retorna à Fase I da metodologia para redefinir a solução e buscar uma nova validação que gere valor aos clientes.

### 4.3 FASE 1 – IDEAÇÃO (APÓS PIVOTAGEM)

Com a decisão tomada em conjunto de pivotar a solução, mais algumas alterações surgiram na *startup*. Quatro dos seis integrantes do time saíram o que trouxe necessidades imediatas para os dois líderes restantes, os quais buscavam novos sócios com competências em programação, marketing, design e afins.

Após participação em uma competição de *startups*, o *networking* da empresa foi ampliado angariando contatos de desenvolvedores, empreendedores, *designers*, investidores e mentores que poderiam ser de suma importância para o crescimento da *startup* de *software*.

Por esse motivo, encontrou-se um novo gerente de TI, com mais experiência na área, uma nova líder para o *Marketing* e *Design*, deixando o time mais encorpado e com maior multidisciplinaridade, visto que, agora, haveriam futuros engenheiros químicos, um futuro engenheiro de *software* e uma doutoranda em Engenharia de Produção.

Por sugestão do desenvolvedor, passou-se a considerar um *chatbot* como plataforma de disseminação de informações que oferece algumas vantagens, além de inovação em relação à um aplicativo.

#### 4.3.1 Etapa 1.1 – Concepção da Ideia

Após a pivotagem, passou-se a trabalhar com um outro *software* conhecido como *chatbot*. Nada mais do que um *chat* com um robô, utilizado em diversas companhias para primeiro atendimento com cliente e solução de dúvidas frequentes.

Dentre as vantagens que integraram a nova plataforma, a aprendizagem com o tempo do robô proporcionaria um leque muito grande de assuntos para conversa/interação, além da capacidade do mesmo de guardar informações que seriam ditas para serem guardadas.

Dessa forma, haveria a possibilidade de concentrar o endereço de pessoas que possuíam descarte de lixo não tão usual, mas que oferecesse valor para certas empresas interessadas em reaproveitar.

Esse valor é atribuído também graças a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), onde o fabricante tem a obrigação de destinar o resíduo. A proposta iria

mostrar um volume de residências afim de movimentar itens que não se esperava recuperar.

Além da nova ideia de monetização, ele ainda seria capaz de informar o dia da coleta, pontos de entrega na cidade e qualquer outra informação passada do desenvolvedor, já que estaria ali para responder ao usuário e ajudá-lo no que precisasse. Uma outra vantagem acrescentada foi a criação de identidade visual, pois o *bot* operava em uma página no *Facebook*. Assim, nasce o Mr. Descartes (Figura 16).

**Figura 17 – Mr. Descartes**



**Fonte: autoria própria.**

A identidade visual de um extraterrestre tinha como proposta impactar os usuários, pelo fato de que se necessitaria de um extraterrestre vir à Terra ajudar os seres-humanos com o grande problema do lixo, criado por eles mesmos.

#### 4.3.2 Etapa 1.2 – Formando um time de sucesso

Como citado anteriormente, a partir da pivotagem feita e parte da equipe dissolvida, necessitou-se encontrar novos sócios e competências específicas para acrescentar ao empreendimento. Com a entrada do novo gerente de TI, da nova gerente de *Marketing* e *Design* e com a nova solução já um tanto estruturada, a habilidade faltante era um especialista em legislação ambiental com enfoque nos resíduos sólidos.

Dessa forma, uma engenheira ambiental foi encontrada trazendo credibilidade ao empreendimento e experiência na área ambiental, pontos essenciais para um novo negócio voltado ao meio ambiente.

Além disso, o responsável de TI foi contratado por uma outra *startup* onde surgiu a parceria com a *Enfoca Chatbots*, a qual era uma empresa especializada em desenvolvimento e programação de *chatbots* e passou a deter 30% do Mr. Descartes com o acordo firmado.

#### 4.3.3 Etapa 1.3 - Validar a ideia e problema encontrado

A primeira validação da nova solução aconteceu no primeiro *pitch* da *startup* Mr. Descartes. O gestor geral foi à Curitiba no GBG (*Google Business Group*) participar de um evento em que diversas *startups* foram apresentadas com ponderações sendo feitas por uma banca avaliadora. A banca em questão ficou extremamente surpreendida com uma solução tecnológica para contribuição na destinação e gestão de resíduos sólidos validando a solução sugerida.

Foram apontados diversos aspectos positivos e novas sugestões foram feitas para que a ideia fosse lapidada e se tornasse um novo negócio. O maior ponto positivo do Mr. Descartes era o ineditismo de utilizar inteligência artificial como auxílio no problema da destinação e gerenciamento de resíduos sólidos visto que haveria um baixo custo inicial de operação e alta escalabilidade. A principal sugestão foi a colocação do *chatbot* no *Messenger* para poder entender os anseios da população e como estruturar uma ideia para resolver tais problemas.

Com o Mr. Descartes validado, a equipe começou a fazer contatos com prefeituras, secretários do meio ambiente e editais públicos a fim de apresentar o empreendimento aos potenciais clientes. Por esse motivo, encontrou-se o programa Brasil Inovador do Laboratório de Políticas Públicas da FGV do Rio de Janeiro (Lab. FGV), um setor da faculdade formado por docentes e discentes que procurava projetos inovadores para as prefeituras brasileiras.

A segunda validação ocorreu com o seguinte e-mail (figura 18) confirmando uma reunião de aprovação do Mr. Descartes no programa Brasil Inovador.

## Figura 18 – Proposta de validação do Mr. Descartes

De: Laboratório de Políticas Públicas da FGV <[labfgy@gmail.com](mailto:labfgy@gmail.com)>

Enviado: segunda-feira, 24 de abril de 2017 22:13

Para: [joaogabriel.csouza@hotmail.com](mailto:joaogabriel.csouza@hotmail.com)

Assunto: Call Brasil Inovador

Prezado João Gabriel,

É com grande satisfação que recebemos o Mr. Descartes no Programa Brasil Inovador, do Laboratório de Políticas Públicas da FGV.

Seu projeto se destacou entre as várias submissões que recebemos durante o período em que o edital se encontrava aberto e agora passamos para a próxima fase. Agora nos encontramos no momento de realização das tratativas diretas com a iniciativa pública para a implementação dos projetos selecionados nos cases por nós definidos.

Gostaríamos de marcar uma call às 16:30 do dia 25/04 (terça-feira) para entendermos melhor a proposta de seu projeto e definirmos as ideias e projetos do Brasil Inovador mais alinhados com a sua missão e necessidades.

Reiteramos o agradecimento e a esperança de estarmos trabalhando juntos em breve! Pedimos que confirme a disponibilidade para a nossa conversa.

Atenciosamente,

Ana Carolina Alhadad

Equipe Brasil Inovador

### Fonte: autoria própria.

Após a conversa com a equipe do Lab. FGV, o programa foi apresentado e o objetivo era a implementação do projeto em três cidades parceiras do Brasil Inovador: Mesquita/RJ, Poá/SP e Caruaru/PE. Sendo assim, aguardou-se um posicionamento das cidades após serem enviados os custos para implementação do projeto para os secretários de cada uma das cidades.

De mesmo modo, este e-mail é resultado da procura por oportunidades de operação, mostrando que há interesse de pessoas ligadas a fortes entidades em projetos de cunho ambiental e com resoluções inovadoras para o problema dos resíduos sólidos.

#### 4.3.4 Etapa 1.4 - Conheça o mercado do seu negócio

A busca do mercado do negócio significa que há a preocupação em sucesso ou fracasso, pois irá manifestar as vantagens que a proposta oferece e cabe ao analista maximizá-la e utilizá-la no planejamento.

Para o novo projeto, aplicou-se as cinco forças de Porter novamente para análise do mercado atuante.

- **Poder de negociação do fornecedor:** Alto poder, visto que os fornecedores de dados são a população e ela pode simplesmente não aderir ou não utilizar o *chat*.

- **Poder de negociação do cliente:** Baixo, o cliente estará sendo beneficiado de dados específicos e inéditos para fornecimento de seus resíduos, dificilmente encontraria esse serviço.
- **Rivalidade entre competidores:** Baixa, já que a concorrência é baixa ou nula, mas dados de outras fontes são vendidos.
- **Ameaça de produtos substitutos:** Baixa, não foram encontrados projetos ou operações similares.
- **Ameaça de novos entrantes:** Considerável, uma vez que prove resultados, mais interessados aparecerão.

Em relação à última análise de forças de Porter, verificamos a inversão do poder dos clientes, já que estes, na presente análise, pagariam pelos dados coletados pelo *bot* que são de seu interesse. Em conformidade com a falta de competidores, pôde-se reforçar o projeto ao partir desses aspectos.

#### 4.4 FASE 2 - PRÉ-OPERAÇÃO (APÓS PIVOTAGEM)

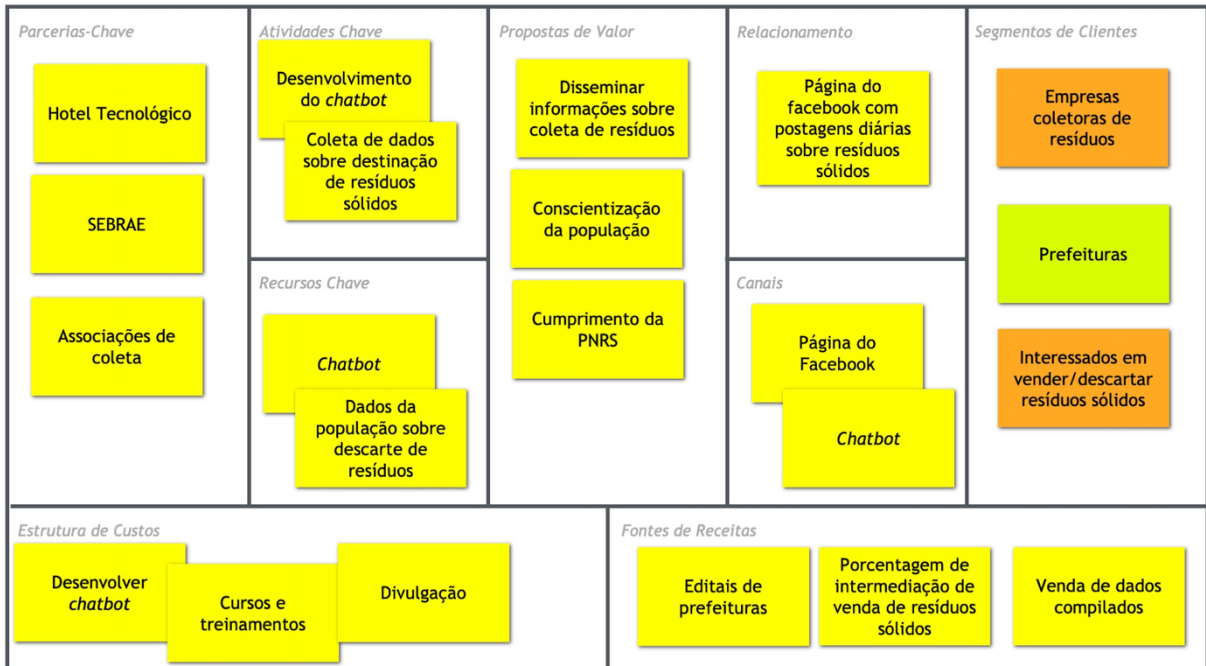
A proposta melhorada pôde ser estruturada em um Canvas do modelo de negócio e traçado um planejamento a partir da Análise SWOT.

##### 4.4.1 Etapa 2.1 - O modelo de negócios

A proposta passou a gerar valor para empresas cumpridoras da PNRS, pois alcança resíduos que ficariam demasiado tempo em residências, dentre esses resíduos podemos citar celulares antigos, televisores e equipamentos eletrônicos.

A fonte de renda tornou-se mais clara e palpável com base na proposta de valor. O financiamento seria caso uma empresa procurasse casas que despusessem de por exemplo, chuveiros inoperantes, um descarte específico o qual seria aberto um plano para encontrar os usuários com eles disponíveis.

**Figura 19 – Canvas do modelo de negócios do Mr. Descartes**



**Fonte: Autoria própria.**

Existem algumas similaridades com o Canvas do aplicativo já que a proposta de conscientizar a população a partir do condensamento e disseminação das informações sobre destinação de resíduos e o cumprimento do Plano Nacional de Resíduos Sólidos permanecem. O diferencial do Mr. Descartes é a utilização da inteligência artificial para alcançar a proposta de valor e colher dados dos cidadãos sobre quais resíduos possuem em suas residências e locais de trabalho.

A compilação de dados é valiosa para prefeituras, empresas coletoras de resíduos e outros, visto que os mesmos saberão onde estão tais resíduos reduzindo, assim, o custo de operação da destinação correta.

O Mr. Descartes também visa ser um intermediador entre pessoas e instituições que querem vender seus resíduos guardados e associações, empresas e pessoas que têm o anseio de comprar resíduos para reutilização e afins. Dessa forma, a estratégia de monetização é ampliada com o serviço prestado às prefeituras, a venda de dados compilados sobre descartes de resíduos e a intermediação de compra e venda de resíduos sólidos.

#### 4.4.2 Etapa 2.2 - Planejamento é Crescimento

Uma nova análise SWOT pôde ser construída e assim um planejamento.

**Quadro 5 – Análise SWOT do Mr. Descartes**

	Fatores Positivos	Fatores Negativos
Fatores Internos	<p><b>Forças:</b> Pioneirismo: projeto com uma proposta diferenciada, de forma a não existir um mercado e concorrentes; Baixo custo fixo para a manutenção do serviço e da empresa; Baixo investimento inicial para <i>start</i> do projeto.</p>	<p><b>Fraquezas:</b> Serviço não essencial: Serviço facilitador, mas não é completamente necessário;</p>
Fatores Externos	<p><b>Oportunidades:</b> Maior conscientização das cidades e das empresas em relação ao descarte correto; Melhor estruturação do sistema de descartes de resíduos pelas cidades;</p>	<p><b>Ameaças:</b> Baixa adesão na ideia por compradores e usuários.</p>

Fonte: Autoria própria.

Desta vez, apresentam-se mais pontos fortalecendo a ideia, porém ainda dispusemos da ameaça de baixa adesão de compradores, o que é agravante para o lado negativo. Em contrapartida não se gasta quase nada para operação.

Foi esperado pelos fundadores que uma *startup* montada nesse modelo seria de difícil valorização e aproveitamento financeiro, mas que o aproveitamento fosse de suas oportunidades, ou seja, seu valor ambiental e de conscientização.

Para melhor progressão do planejamento, construiu-se a seguir a missão, visão e valores do projeto.



**Quadro 6 – Missão, Visão e Valores do Mr. Descartes.**

Missão	Ajudar as pessoas a lidar com seu lixo descartável, participando ativamente na sustentabilidade e contribuir com a conscientização ambiental através da disseminação de informação e de levantamento de dados.
Visão	Ser uma solução de destinação e gerenciamento de resíduos implementada em 3 cidades até o final de 2020.
Valores	Nossos valores têm como base a ética, a qualidade e excelência, procurando responsabilidade ambiental e conscientização, criando valor pela inovação para pessoas com os mesmos ideais.

**Fonte: Autoria própria.**

Como planejamento, então, os fundadores mantiveram a *startup* operando basicamente pelo apelo ambiental, para futuramente obterem-se dados passíveis de venda.

A frequência de coleta de dados se daria com o interesse do usuário em iniciar um *chat*, e o trabalho seria de aumentar essa frequência por meio do *marketing*, participações em eventos, divulgação pessoal e direcionada e mais uma gama de possibilidades já que se dispunha de identidade visual, possibilitando e fortalecendo essas abordagens.

#### 4.4.3 Etapa 2.3 – Consultorias e Mentorias

Desde o avanço da nova solução da *startup* de *software*, o apoio do Hotel Tecnológico da Universidade Tecnológica Federal do Paraná-Campus Ponta Grossa (UTFPR-PG) foi fundamental nessa caminhada. O novo empreendimento fez parte dos projetos inovadores pré-incubados no setor em questão onde ocorreram consultorias para auxílio de gestão de equipe, gestão financeira, vendas, empreendedorismo e inovação e diversos outros cursos voltados ao apoio de novos negócios.

Além disso, o Hotel Tecnológico possuía uma parceria com o SEBRAE Ponta Grossa, onde o Mr. Descartes participou de um programa de mentorias com empreendedores, investidores e empresários já consolidados no Brasil.

A Etapa 2.3 foi fundamental para a criação do MVP do empreendimento, o qual será descrito na próxima subseção.

#### 4.4.4 Etapa 2.4 – MVP

Antes mesmo de ser validado, Mr. Descartes já existia em sua função. Como mínimo produto viável o *chat* funcionava no seu padrão de funcionamento, pois sua capacidade de aprendizado (*Machine Learning*) não tinha sido aprimorada, mantendo poucas linhas de conversa e apenas sobre algumas palavras-chave.

Na Figura 20 é mostrada um breve diálogo. Parte da interação se dava por frases sugeridas ao usuário, como “Onde descarto óleo de cozinha?” através de um botão interativo.

**Figura 20 - Exemplo de conversa com o *chatbot*.**



Fonte: Enfoca *chatbots*.

Ao abrir o *chat*, o usuário já se depara com sugestões como “Olá, como vai você?” e “Boa noite, gostaria de falar sobre lixo” que trariam ramificações específicas

no diálogo. No caso de digitar algo e enviar, a sentença seria varrida à procura de palavras-chave para gerar uma resposta.

Nesse modelo, o usuário opta por uma das sugestões, culminando em uma oferta de busca do material reciclável a partir do *bot*. Assim, o Mr. Descartes mostrava-se como um assistente virtual tanto para a população quanto para o poder público, sendo útil tanto para quem quer descartar lixo quanto para quem quer reciclá-lo ou destiná-lo.

#### 4.4.5 Congelamento da *startup* Mr. Descartes

Com o MVP finalizado e pronto para teste, houve uma reunião com a secretária do Meio Ambiente do município de Poá/SP de modo a discutir mais sobre o Mr. Descartes e como poderia agregar ao setor ambiental da prefeitura. Os custos do projeto foram apresentados, as ideias de implementação foram lapidadas e aguardou-se a abertura de um edital da prefeitura para que o investimento fosse liberado e repassado à *startup* a fim de que o *chatbot* começasse a funcionar no município de Poá/SP.

Entretanto, após as tratativas iniciais serem animadoras, o programa Brasil Inovador foi congelado e não houve mais contato do Mr. Descartes com o Lab. FGV e a prefeitura de Poá. Além desse percalço, a equipe foi dissolvida novamente com os sócios encontrando novos caminhos a seguir, fazendo com que o Mr. Descartes não fosse continuado.

### 4.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO

A aplicação da metodologia proposta é também uma linha do tempo da história dos autores no contexto do empreendedorismo e das *startups*. O início da trajetória se deu no começo do ano de 2016, quando buscou-se conceber uma ideia inovadora a qual poderia se tornar um empreendimento inovador e de sucesso.

Desse modo, formou-se uma equipe com colegas da universidade que, a princípio, também estavam tencionando encontrar uma solução impactante para o Brasil. O time de sócios foi sendo aperfeiçoado, trazendo o envolvimento de diferentes

pessoas na equipe, com habilidades e competências multidisciplinares, dispostas ao compartilhamento de conhecimento e de melhoramento das soluções propostas ao passo que a *startup* de *software* similarmente foi crescendo e alcançando conquistas relevantes.

A primeira conquista foi a entrada no Hotel Tecnológico da UTFPR-PG, onde durante dezesseis meses o desenvolvimento se deu, com a participação em consultorias, cursos profissionalizantes, eventos, entre outros. A segunda constituiu-se com o primeiro *pitch* do Mr. Descartes no GBG, em Curitiba, onde ocorreu um *feedback* positivo de duas empreendedoras e um investidor para validação da ideia com diversas sugestões para prosseguimento do empreendimento e do *software* apresentado. Já a terceira conquista, a maior da equipe, ocorreu numa competição internacional de *startups* que utilizavam inteligência artificial como solução principal de seus negócios. O Mr. Descartes foi apresentado em um *pitch*, em inglês, na Wayra Brazil na cidade de São Paulo e alcançou o terceiro lugar da competição (figura 20), feito ainda maior considerando o fato de ser a única *startup* sem receitas.

**Figura 21 – Terceiro lugar do Mr. Descartes na AI Startup Battle.**



**Fonte: Autoria própria.**

Após a principal conquista da empresa, houve o ingresso da *startup* no programa Brasil Inovador e o início das tratativas com a prefeitura de Poá. Entretanto, com o recuo do projeto do Lab. FGV a equipe se desmotivou e acabou sendo

dissolvida, restando apenas os autores dessa monografia e mesmo não encontrando meios que garantissem a venda do produto, seguiram de forma a garantir que no futuro fosse possível gerar valor ambiental ou viabilizar uma fonte de receitas para a *startup*.

Acredita-se que o principal motivo do fim da *startup* foi o foco no poder público, onde as negociações são demoradas e existe demasiada burocracia. Uma alternativa seria pivotar a solução para enquadrá-la como uma ferramenta de gestão de resíduos para empresas privadas que precisam operar dentro da legislação, como a PNRS.

O quadro 7 procura expor a visão dos autores de modo a elencar os prós e contras da solução da *startup* de *software* Mr. Descartes.

**Quadro 7 – Prós e contras da solução Mr. Descartes.**

Prós	Contras
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solução extremamente inovadora;</li> <li>• Ideia possui grande alcance por ser virtual;</li> <li>• Baixo custo de implementação;</li> <li>• Projeto visando cumprimento de uma legislação vigente (PNRS);</li> <li>• Condensação de dados dispersos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta burocracia para negociar com o principal cliente (poder público);</li> <li>• Falta de engajamento da população sobre a importância da reciclagem do lixo;</li> <li>• Falta de recursos disponibilizados à população para coleta seletiva.</li> </ul>

**Fonte: Autoria própria.**

Apesar da *startup* de *software* não ter alcançado a Fase 3 da metodologia, observa-se que existem, na visão dos autores, mais pontos positivos do que negativos na solução estruturada, entrando num nicho de mercado onde quase não existem concorrentes diretos e com prospecção similar de dados da forma apresentada. Entretanto, o foco em apenas um cliente, como dito anteriormente, e a ainda falta de conhecimento e engajamento da população em geral com as questões ambientais resultariam numa baixa adesão de usuários na plataforma.

De maneira geral, a história da *startup* iniciou-se no primeiro semestre de 2016, com mais os dezesseis de participação no Hotel Tecnológico e sendo completa com outros doze meses para a conclusão da monografia com a metodologia proposta e a aplicação da mesma, em método científico e mais próximo do alcance de interessados.

## 5 CONCLUSÃO

De forma a concluir o estudo, primeiro observa-se o cumprimento do objetivo geral do trabalho, onde a proposta de uma metodologia para o desenvolvimento de uma *startup* de *software* no ecossistema empreendedor brasileiro foi concluída com a aplicação da mesma na *startup* de *software* Mr. Descartes. Para alcançar o objetivo geral, os objetivos específicos foram sendo cumpridos ao longo do estudo de modo que o quarto objetivo específico foi completo no capítulo 4.

A presente monografia, além de fazer parte de requisito parcial para conclusão da graduação, buscou ser um estudo de impacto no meio acadêmico da engenharia química. O curso em questão ainda possui baixo enfoque no empreendedorismo e na gestão de pessoas, habilidades importantes para engenheiros cujas responsabilidades são sempre de liderança e resolução de problemas.

De mesmo modo, o impacto social de uma *startup* de *software* no Brasil precisa ser exposto para que haja maior incentivo e desburocratização por parte do poder público para abertura de novos negócios inovadores. O Brasil ainda está longe da capacidade de empreendedorismo e inovação em comparação a países europeus e aos Estados Unidos, por isso, a metodologia proposta torna-se ainda mais relevantes para os empreendedores brasileiros.

Embora a história do Mr. Descartes tenha sido finalizada, os autores continuam a empreender com novos negócios e utilizando-se do método sugerido para desenvolvimento dos nascentes empreendimentos. Um, é uma empresa de fabricação e venda de pães-de-mel e o outro, uma loja *online* de venda de artigos esportivos de times e seleções futebolísticas.

Sendo assim, o presente trabalho expõe que mesmo que a primeira *startup* criada tenha sido um fracasso, ela, na verdade, foi um grande aprendizado para que os empreendedores da monografia pudessem entrar no contexto do empreendedorismo e buscarem novas soluções para os problemas alheios.

### 5.1 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

A presente subseção é uma forma ampliar o alcance e a disseminação dos contextos de *startup* e empreendedorismo no meio acadêmico e, principalmente, no âmbito da Engenharia Química.

Os autores sugerem que os futuros acadêmicos de Engenharia Química e outros que tenham acesso a esse trabalho possam aplicar a metodologia proposta, testá-la e aprimorá-la.

As *startups* de *software* já são conceitos estruturados e amplamente conhecidos nos países mais desenvolvidos, onde as principais *startups* mundiais nasceram e obtiveram apoio dos respectivos governos. Por isso, o cenário brasileiro necessita de mais trabalhos e estudos neste tema para que haja disseminação da importância das *startups* na economia de um país, no desenvolvimento pessoal e profissional dos empreendedores e na transformação da vida das pessoas.

Sendo assim, frisa-se a importância que o empreendedorismo e a inovação possui na vida dos autores, os quais continuam a ser empreendedores, e que os mesmos desejam que a metodologia proposta seja melhorada e aplicada em diversos outros novos negócios impactantes e inovadores ao ecossistema empreendedor brasileiro.

## REFERÊNCIAS

ABStartups. Tudo o que você precisa saber sobre startups. 2017. Disponível em: <<https://abstartups.com.br/2017/07/05/o-que-e-uma-startup>>. Acesso em: 05 mai. 2018.

Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI). **Programa Nacional Conexão Startup Indústria**. Setembro 2017.

APPIO, J. *et al.* **Análise SWOT como diferencial competitivo**: um estudo exploratório na Cooperativa Muza Brasil. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.3, n.3, p.01-18, 2009.

AULET, B. **Disciplined entrepreneurship**: 24 steps to a successful startup. 1. ed. Hoboken: Wiley, 2013.

AZEVEDO, E. M. L. **Uma análise das capacidades dinâmicas na inovação do modelo de negócio em startups de base tecnológica**. 2017. Dissertação (Mestrado em Administração, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

BLANK, S.; DORF, B. **STARTUP**: Manual do empreendedor. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.

BRIKMAN, Y. **A Minimum Viable Product Is Not a Product, It's a Process**. 2016. Disponível em: <https://blog.ycombinator.com/minimum-viable-product-process/>. Acesso em: 19 jun. 2018.

CASAROTTO, C. Análise SWOT ou Matriz F.O.F.A: entenda o conceito e como colocá-lo em prática. 2016. Disponível em: <<https://marketingdeconteudo.com/como-fazer-uma-analise-swt/>>. Acesso em 10 jun. 2018

CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo**: Dando asas ao espírito empreendedor. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

COOPER, B.; VLASKOVITS, P.; BLANK, S. G. **The entrepreneur's guide to customer development**: a "cheat sheet" to the four steps to the epiphany. 1 ed. Cooper-Vlaskovits, 2010.



DEWES, M. D. E. F. **Empreendedorismo e exportação no setor de desenvolvimento de software**: Características de empreendedores e empresas. 2005. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo**: transformando ideias em negócios. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

DOS SANTOS, M. C. F. R. **O ecossistema de startups de software da cidade de São Paulo**. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, São Paulo.

DULLIUS, A. C. **As capacidades de inovação em startups**: um estudo no Vale do Silício. 2016. Dissertação (Mestrado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

FARIA, M. F. B.; FONSECA, M. V. A. **Cultura de Inovação**: Conceitos e Modelos Teóricos. RAC, v. 18, n. 4, p. 372-396. 2014.

FERNANDES, J. H. C. O que é um programa (software)? 2002. Disponível em: <<http://www.cic.unb.br/~jhcf/MyBooks/iess/Software/oqueehsoftware.html>>. Acesso em: 05 jun. 2018.

GEM; SEBRAE. Pesquisa do *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM). Disponível em: <https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2019/02/GEM-2018-Apresentação-SEBRAE-Final-slide.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUDIM, Y. Startup de tecnologia: Por que escolhi esse mercado e você também deveria? Disponível em: <<https://abstartups.com.br/2018/03/06/startup-de-tecnologia-por-que-escolhi-esse-mercado-e-voce-tambem-deveria/>>. Acesso em: 08 jun. 2018.

MEIRA, S. **Novos negócios inovadores de crescimento empreendedor no Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2013.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business Model Generation - Inovação em modelos de negócios**: um manual para visionários, inovadores e revolucionários. 1. ed. São Paulo: Alta Books, 2011.

PATEL, N. 90% Of Startups Fail: Here's What You Need to Know About The 10%. 2015. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/neilpatel/2015/01/16/90-of-startups-will-fail-heres-what-you-need-to-know-about-the-10/3/#4857f668b49f>. Acesso em 08 jun. 2018.

PESCE, B. **A menina do vale**: como o empreendedorismo pode mudar sua vida. 1 ed. São Paulo: Casa da Palavra, 2012.

PINK, D. **To sell is Human**: The surprising truth about moving others. London: Penguin Books, 2012.

PORTER, M. E. **O Que é Estratégia?** Harvard Business Review, Boston, p. 1–25, 1996.

PORTER, M. **As Cinco Forças Competitivas que Moldam a Estratégia**. Harvard Business Review, 2008.

RIES, E. **A Startup enxuta**: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas. São Paulo: Lua de Papel, 2012. v. 1

SEBRAE. Programa Startup-PR de Pré-Aceleração. Disponível em: <http://sites.pr.sebrae.com.br/preaceleracao/>. Acesso em 18 jun. 2018.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.138p.

SPINA, C. Como elabora um pitch (quase) perfeito. 2012. Disponível em: <https://endeavor.org.br/como-elaborar-um-pitch-quase-perfeito/>. Acesso em: 24 mai. 2018.

THIEL, P.; MASTERS, B. **De zero a um**: o que aprender sobre empreendedorismo com o Vale do Silício. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2014.

THURNER, B. da V. **Empreendedorismo e Inovação**: a influência das startups no crescimento econômico. 2015. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.

TOLEDO, M. **Plano de negócios para Startups**. E-book. 2012.

VIEIRA, L *et al.* **Empreendedorismo fora de série**. E-book. Administradores.com, 2016.