



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - ICEA
Colegiado do Curso de Engenharia de Produção - COEP
Campus João Monlevade



IURI SILVA
PEDRO VYCTOR FIGUEIREDO BREGUEZ

**DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DO MODELO DE NEGÓCIOS DE UMA
STARTUP PARA COMERCIALIZAÇÃO DE PEQUENOS APARELHOS
ELETRÔNICOS**

JOÃO MONLEVADE
2023

IURI SILVA
PEDRO VYCTOR FIGUEIREDO BREGUEZ

**DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DO MODELO DE NEGÓCIOS DE UMA
STARTUP PARA COMERCIALIZAÇÃO DE PEQUENOS APARELHOS
ELETRÔNICOS**

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de
Produção do Instituto de Ciências Exatas da Universidade
Federal do Ouro Preto, como requisito parcial para obtenção
do título de Engenheiro de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Frederico César de Vasconcelos
Gomes

JOÃO MONLEVADE
2023

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

S586d Silva, Iuri da.

Desenvolvimento e validação do modelo de negócios de uma startup para comercialização de pequenos aparelhos eletrônicos. [manuscrito] / Iuri da Silva. Pedro Vyctor Figueiredo Breguez. - 2023.
110 f.: il.: color., gráf., tab..

Orientador: Prof. Dr. Frederico Cesar de Vasconcelos Gomes.
Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto.
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas. Graduação em Engenharia de Produção .

1. Canvas (Programa de computador). 2. Empreendedorismo. 3. Empresas novas - Negócios. 4. Estudos de viabilidade - finanças. 5. Pequenas e médias empresas - Inovações tecnológicas. 6. Sucesso nos negócios. I. Breguez, Pedro Vyctor Figueiredo. II. Gomes, Frederico Cesar de Vasconcelos. III. Universidade Federal de Ouro Preto. IV. Título.

CDU 658.5

Bibliotecário(a) Responsável: Flavia Reis - CRB6-2431



FOLHA DE APROVAÇÃO

Iuri Silva Pedro
Vyctor Figueiredo Breguez

Desenvolvimento e validação do modelo de negócios de uma startup para comercialização de pequenos aparelhos eletrônicos

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção

Aprovada em 15 de fevereiro de 2023

Membros da banca

Doutor - Frederico César de Vasconcelos Gomes - Orientador(a) - Universidade Federal de Ouro Preto
Doutora - Isabela Carvalho de Moraes - Universidade Federal de Ouro Preto
Doutora - Alana Deusilan Sester Pereira - Universidade Federal de Ouro Preto

Frederico César de Vasconcelos Gomes, orientador do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 15/02/2023



Documento assinado eletronicamente por **Frederico Cesar de Vasconcelos Gomes, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 15/02/2023, às 11:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0475803** e o código CRC **BAC53616**.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente ao bom Deus por ter nos dado forças, saúde e coragem para enfrentar todos estes anos. Sem Ele, seria impossível contemplar tal objetivo. Aos familiares de ambos os estudantes pelo carinho, amor, incentivo e paciência nesta longa trajetória. Aos amigos de longa data, que temos compartilhado altos e baixos, alegrias e tristezas; e as incríveis novas amizades que iniciamos no espaço na universidade, dividindo diariamente momentos bons e ruins. Seremos eternamente gratos por tê-los.

Ao Instituto TIM, AWC e mentores do projeto, por auxiliar no desenvolvimento do Modelo de Negócios presente no trabalho, ajudando em estratégias e compartilhamento de informação, conhecimento e técnicas.

À UFOP e aos professores pelo conhecimento compartilhado, em especial ao professor Dr. Frederico Vasconcellos Gomes, que prestou todo apoio e paciência durante o processo de orientação deste trabalho.

“Si Vis Pacem Para Bellum”

Publius Flavius Vegetius Renatus

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo descrever, analisar o processo de desenvolvimento e a validação do modelo de negócios de uma *startup*, além de realizar a análise de viabilidade econômico-financeira da mesma. Durante a construção do modelo de negócios, a *startup* passou por alguns pivoteamentos, o que mostra a dificuldade em se criar uma empresa viável. O desenvolvimento do modelo de negócios teve como bases teóricas o *Business Model Canvas*, o *Lean Startup*, além da análise de cenários. No decorrer da execução do trabalho, os autores participaram do programa AWC que tem como objetivo transformar o Trabalho de Conclusão de Curso em um serviço ou produto, através da validação do negócio, estudo de campo e pesquisa bibliográfica. Os resultados alcançados ratificaram que a solução desenvolvida tem plenas condições de ir ao mercado. Outro ponto de relevância é que a *startup* tem como diferencial de mercado baixo investimento inicial, baixo custo de operação, além de um potencial exponencial à medida que investimentos forem realizados para a operação da empresa.

Palavras-chave: Inovação. Estratégia do Oceano Azul. *Startup*. Modelo de negócio. Método Canvas, *Lean Startup*. Viabilidade Econômico-financeira.

ABSTRACT

The present study aims to describe, analyze the process of development and validation of a startup's business model, in addition to carrying out an analysis of its economic and financial viability. During the construction of the business model, the startup went through some pivots, which shows the difficulty in creating a viable company. The development of the business model was theoretically based on the Business Model Canvas, Lean Startup, in addition to scenario analysis. During the execution of the work, the authors participated in the AWC program, which aims to transform the Course Completion Work into a service or product, through business validation, field study and bibliographical research. The results achieved confirmed that the developed solution has full conditions to go to the market. Another point of relevance is that the startup has a market differential, low initial investment, low cost of operation, in addition to an exponential potential as investments are made for the company's operation.

Keywords: Innovation. Blue Ocean Strategy. startup. Business model. Canvas Method, Lean Startup. Economic-financial viability.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ciclo: Construir – Medir – Aprender	21
Figura 2 - Quadro <i>Business Model Generation Canvas</i>	25
Figura 3 - Canvas da Proposta de Valor	26
Figura 4 - Inovação de Valor	28
Figura 5 - Fases para concepção do projeto	36
Figura 6 - Tela Inicial Do Recicla	40
Figura 7 - Tela de Login	40
Figura 8 - Tela de Localização	41
Figura 9 - Tela de perfil	41
Figura 10 – Tela de configurações	42
Figura 11 - Tela de pagamentos	42
Figura 12 - Tela de cadastro	43
Figura 13 - Tela de bateria	43
Figura 14 - Tela de produtos	44
Figura 15 - Fases do Programa AWC	45
Figura 16 - Arquétipo 1	46
Figura 17 - Arquétipo 2	46
Figura 18 - Entrevistas Arquétipo 1	47
Figura 19 - Entrevistas Arquétipo 1	48
Figura 20 - Entrevistas Arquétipo 2	48
Figura 21 - Entrevistas Arquétipo 2	49
Figura 22 - Quantidade de entrevistados pesquisa 1	50
Figura 23 - Quantidade de entrevistados pesquisa 2	51
Figura 24 - Entrevista 3 arquétipos 1	53
Figura 25 - Quantidade de Entrevista 3 arquétipos 1	53
Figura 26 - Canvas Proposta de Valor Cubo	56
Figura 27 - <i>Blue Ocean Framework</i>	57
Figura 28 – Solução - Protótipo de baixa fidelidade	61
Figura 29 - Protocolo de Experimentos - Protótipo de baixa fidelidade	62
Figura 30 – Ciclo - Protótipo de baixa fidelidade	63
Figura 31 - Formulário de venda	65
Figura 32 - Formulário de Compra e Aluguel de Dispositivos (Vendas)	67

Figura 33 - Site de Vendas	69
Figura 34 - Vídeo promocional	70
Figura 35 - Tela inicial	72
Figura 36 - Tela de login	72
Figura 37 - Tela de produtos	73
Figura 38 - Tela de descrição	74
Figura 39 - Tela de compra ou aluguel	75
Figura 40 - Tela de cadastro	76
Figura 41 - Tela de anúncio	77
Figura 42 - Tela de busca	77
Figura 43 - Golden Circle	78
Figura 44 - Canvas Cubo	79
Figura 45 - Banner Feira	100
Figura 46 - Imagem de apresentação <i>pitch</i>	101
Figura 47 - <i>Pitch</i>	101
Figura 48 - Feira	102
Figura 49 - Logotipo Cubo	103

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Principais diferenças entre MVP e protótipo	30
Tabela 2 - Tabela com informações do concorrente	57
Tabela 3 - Tabela com features das propostas	59
Tabela 4 - Tabela compra ou aluguel Protótipo 1	68
Tabela 5 - Tabela venda ou locação Protótipo 1	68
Tabela 6 - Tabela compra ou aluguel Protótipo 2	70
Tabela 7 - Tabela venda ou locação Protótipo 2	70
Tabela 8 - Investimento Iniciais	82
Tabela 9 - Custos Fixos e Custos Variáveis	83
Tabela 10 - Custos Fixos + Custos Variáveis - Cenário estimado	83
Tabela 11 - Custos Fixos + Custos Variáveis - Cenário Otimista	86
Tabela 12 - Custos Fixos + Custos Variáveis - Cenário Pessimista	88
Tabela 13 - Informações Receitas - Cenário estimado	90
Tabela 14 - Receitas - Cenário estimado	90
Tabela 15 - Informações Receitas - Cenário Otimista	92
Tabela 16 - Receitas - Cenário Otimista	93
Tabela 17 - Informações Receitas - Cenário Pessimista	95
Tabela 18 - Receitas - Cenário Pessimista	96

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Oceano Vermelho X Oceano Azul	28
Quadro 2 - Indicadores de Retorno - Cenário estimado	98
Quadro 3 - Indicadores de Retorno - Cenário otimista	99
Quadro 4 - Indicadores de Retorno - Cenário pessimista	99

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AWC - *Academic Working Capital*

B2B - *Business-to-business*

ESG - Governança ambiental, social e corporativa

MVP - *Minimum Product Viable*

TIR - Taxa Interna de Retorno

TMA - Taxa Mínima de Atratividade

VPL - Valor Presente Líquido

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
1.1	Justificativa	15
1.2	Objetivos.....	16
1.2.1	Objetivo Geral	16
1.2.2	Objetivos Específicos	16
2	REVISÃO DE LITERATURA	17
2.1	Inovação.....	17
2.2	<i>Startup</i>	18
2.3	<i>Lean Startup</i> (“A Startup Enxuta”).....	19
2.4	<i>Business Model Generation Canvas</i>	21
2.4.1	O Quadro Canvas de Modelo de Negócio	22
2.4.2	Canvas Proposta de Valor.....	24
2.5	Estratégia do Oceano Azul.....	26
2.6	Mínimo Produto Viável (MVP) e Protótipo	28
2.7	Análise de Viabilidade Econômico - Financeira	29
2.7.1	Taxa Mínima de Atratividade (Taxa de Desconto)	29
2.7.2	Valor Presente Líquido (VPL).....	30
2.7.3	Taxa Interna de Retorno (TIR)	31
2.7.4	<i>Payback</i> Descontado.....	32
3	METODOLOGIA.....	33
3.1	Contextualização da situação problema.....	33
3.2	Etapas de Desenvolvimento do Estudo.....	34
3.2.1	Fase 1: Antes da AWC	35
3.2.2	Fase 2: Problema de Mercado	35
3.2.3	Fase 3: MVP e Validação da Solução	36

3.2.4	Fase 4: Modelo de Negócio	36
3.2.5	Fase 5: Mercado, Pitch e Feira de Investimentos	37
4	DESENVOLVIMENTO	37
4.1	Fase 1	37
4.2	Fase 2	44
4.3	Fase 3	53
4.4	Fase 4	76
4.5	Análise de viabilidade econômico-financeira	79
4.5.1	Investimentos Iniciais	79
4.5.2	Custo Fixos e Custo Variáveis.....	80
4.5.3	Projeção de Receitas	86
4.5.4	Avaliação dos Cenários	94
4.6	Fase 5	96
5	CONCLUSÃO.....	100
	REFERÊNCIAS	101

1 INTRODUÇÃO

Com o advento da tecnologia, é explícito o aumento do consumo de aparelhos eletrônicos. As empresas responsáveis pela produção e distribuição de tecnologia desenvolvem rapidamente novos produtos, lançando no mercado equipamentos mais evoluídos, desvalorizando a reutilização (Magera, 2012).

No ano de 2014 o Brasil se tornou o sexto país em consumo de smartphones do mundo, totalizando 38,8 milhões (17%) de celulares ativos, ficando atrás somente da China, Estados Unidos, Índia, Japão e Rússia. Com a evolução dos *smartphones*, a população brasileira tem substituído o computador utilizando o celular, confirmado pelo número de acessos, sendo 191,8 milhões de acessos da internet móvel, contra apenas 25,4 milhões de acessos da banda larga fixa (OPUS, 2016).

Com o tempo de vida cada vez mais reduzido, há uma visão de curto prazo, que produtos tecnológicos, com pouco tempo de uso são considerados ultrapassados. O aumento do consumo de produtos eletrônicos, conseqüentemente, acarreta um aumento do descarte desses produtos, que na maioria das vezes, são descartados de forma inadequada, em muitas vezes o aparelho descartado de forma incorreta ainda é usual e não é utilizado por desvalorização do produto ou não atendimento de expectativas por conta do usuário (Magera, 2012).

Em diversas situações, um aparelho pode não atender a expectativa de um usuário, entretanto pode atender a expectativa de outros usuários. Nessa situação podemos observar uma oportunidade de negócio, que pode ser atingida por meio da inovação, administração dos recursos transformando-os em ganhos (Duro; Bonavita, 2012).

O sonho de empreender é algo vivido por milhões de brasileiros, contudo, empreender não é simples, é necessária muita dedicação, busca de conhecimento e melhora na tomada de decisões. Para que isso seja real, é necessário estar disposto a enfrentar obstáculos, transmutar sonhos em ideias e ideias em realizações (Duro; Bonavita, 2012).

O ato de empreender do ponto de vista econômico, desempenha um papel fundamental no desenvolvimento de um país, auxilia na busca de conhecimento, inovação, portanto, inclui também a mudança social. Um termo atual que pode ser ligado diretamente com o empreendedorismo é o de *startup*. As *startups* surgem por conta de problemas que precisam de soluções e que são rodeados de incertezas, sempre buscando inovação para solucioná-los.

De acordo com Eric Ries, (2012, p. 26), *startup* é “uma instituição humana projetada para criar novos produtos e serviços sob condições de extrema incerteza”. De acordo com ele, o maior objetivo das *startups* “[...] é descobrir a coisa certa a se criar [...]” (Ries, 2012. p. 21) isto

é, saber qual a necessidade que os clientes possuem e quanto pagarão para ter essa necessidade desenvolvida.

Diante dos dados apresentados, o presente trabalho aponta a seguinte questão problema: ***Como transformar o atual consumo de equipamentos eletrônicos em uma dinâmica sustentável e consciente para reduzir o acúmulo de lixo eletrônico?***

1.1 Justificativa

Os aparelhos eletrônicos, em especial celulares e laptops, são as principais ferramentas de comunicação entre as pessoas do mundo inteiro, com isso, as empresas lançam cada vez mais produtos atrativos para os consumidores, tendo a aceitação de grande parte deles. (MARRIME, 2009).

De acordo com uma matéria publicada pela BBC Brasil (2011), nos aparelhos eletrônicos existem vários tipos de materiais como vidro, plástico e metais. O maior problema está relacionado aos metais pesados como: Chumbo, Mercúrio, Cádmio e Arsênio que é um semimetal. Eles causam problemas diretos à saúde, como doenças na pele, problemas neurais e no fígado, especialmente quando descartados de forma irregular, ou reciclado sem os devidos cuidados.

Visando fomentar o descarte correto dos resíduos foi instituído pelo governo o projeto de lei 12.305/2010 denominado Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), tendo como princípios e objetivos expostos de metas para gerenciar adequadamente os resíduos sólidos, a preocupação e prevenção, o desenvolvimento sustentável, proteção à saúde pública e a qualidade ambiental, o incentivo da indústria de reciclagem, acordos firmados entre poder público, fabricantes e comerciantes implantando a responsabilidade compartilhada no ciclo de vida dos produtos.

Levando em consideração o contexto de lixo eletrônico e logística reversa, é impossível não se preocupar com o meio ambiente. Segundo Lacerda (2002), questões envolvendo o meio ambiente vem ganhando importância e relevância desde a década de 1970, quando as empresas vêm sendo cobradas por aumento na conscientização ambiental pelos consumidores e pela legislação.

Para Butter (2003), o relacionamento entre o meio ambiente e a logística reversa se torna importante por conta das movimentações dos resíduos materiais que envolvem todo o processo produtivo, desde a fabricação e a devolução do produto, podendo ocasionar desastres ambientais. Sendo assim, é possível afirmar que um sistema de gestão ambiental quando

implantado de forma correta, oferece controles e procedimentos que facilitam e controlam no decorrer do processo de logística reversa dos resíduos gerados.

No contexto da *startup* do trabalho em questão, o conceito de pivotar está diretamente relacionado com o lixo eletrônico e logística reversa, pois foi necessário afunilar o problema levantado inicialmente na ATV 029, *“buscar a solução para resolver uma parte do problema do lixo eletrônico no Brasil, em específico no grupo de Pequenos Equipamentos de TI e de Telecomunicações”*.

Segundo Eric Ries (2012), pivotar “significa girar para uma outra direção e testar novas hipóteses e estratégias sem perder o aprendizado já adquirido”, ou seja, realizar um pivoteamento é mudar de direção, realizando testes de hipóteses para a construção do modelo de negócio almejado. Durante o desenvolvimento do trabalho foram realizados alguns pivoteamentos do problema a ser solucionado pelo modelo de negócio, tais pivoteamentos serão explicados no decorrer do trabalho.

Todos esses conceitos levantados, incluindo o problema do descarte ou armazenamento inconsciente dos aparelhos eletrônicos, proporcionou a possibilidade da criação do modelo de negócio que traz benefícios econômicos, sociais e ambientais, aumentando a chance de viver em um planeta mais sustentável, que cuida da natureza, permitindo que as novas gerações possam vivenciar um ambiente mais limpo.

E por fim, o estudo possibilitará apresentar novas conexões do conhecimento teórico adquirido e com a prática desenvolvida, reforçando o conhecimento acadêmico e de estudo relacionado à inovação ao empreendedorismo.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

O presente trabalho tem por objetivo descrever o modelo de negócios, analisar e narrar a trajetória de todas as fases do modelo de negócios, da criação até o MVP. Através de um projeto de graduação da Universidade Federal de Ouro Preto na cidade de João Monlevade em Minas Gerais.

1.2.2 Objetivos Específicos

Para que seja possível atingir o objetivo geral do trabalho, propuseram os seguintes objetivos específicos:

- Propor e realizar testes do Produto Viável Mínimo para comprovar e validar o modelo de negócio;

- Realizar análise econômico-financeira do negócio com o uso dos indicadores selecionados.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste tópico, pretende-se apresentar alguns conceitos importantes para contextualizar o enquadramento teórico, no qual é necessário rever temas como: Inovação, *Startup*, *Lean Startup*, Estratégia do Oceano Azul, além de Análise de Viabilidade econômico-financeira, por termos como objetivo final o desenvolvimento de um modelo de negócios de uma *startup* que comercializa pequenos aparelhos eletrônicos.

2.1 Inovação

A inovação pode ser definida como a criação de algo novo (ideia, produto, serviço), ou algo que já exista e que possa ser feito de uma maneira diferente (Schumpeter, 1982). Contudo, a definição de inovação não possui um consenso no meio acadêmico. Para Schumpeter (1982), a inovação é um processo descontínuo que incrementa algo novo em um processo já existente, seja como uma nova matéria-prima, melhoria na qualidade de um bem ou serviço, aumento de mercado ou a criação de algo novo dentro da organização.

A definição de inovação por Tushman e Nadler (1986) é tida como a criação de um novo produto, processo ou serviço que é novidade para a organização, dividindo assim em dois tipos de inovação: (1) produto e (2) processo. Podemos definir os dois tipos de inovação através do conceito levantado pelo Manual de Oslo (2004) como, a inovação de produto é a criação de um produto ou serviço com características novas e/ou melhoradas. Já a de processo, pode ser definida como criação de métodos de produção ou com novos tipos ou aprimoração da comercialização. Em um levantamento teórico foram encontradas outras três divisões sobre a inovação, segundo (Freeman (1974); Henderson & Clark (1990); e Christensen (1997)). São elas: (1) Disruptivas, é o tipo de inovação que provoca a ruptura com qualquer padrão, processo, modelo e tecnologia que exista no mercado, (2) Incrementais, pode ser considerado qualquer incremento realizado em padrão, processo, modelo e tecnologia que já exista e (3) Radicais, que é a inovação que cria padrões, processos, modelos e tecnologias.

Rice, O'connor e Pierantozzi (2008) relatam que em todo e qualquer projeto ou processo inovador, dois conceitos estão diretamente envolvidos, que é risco e incerteza, o conceito de risco engloba a possibilidade de perigo, mas previsível. Risco está associado com a probabilidade de acontecimentos de eventos. Já a incerteza está relacionada à dúvida, indecisão e variabilidade, sendo algo não quantificável, não sendo possível saber os resultados e impactos

gerados pela inovação, nem a probabilidade de acontecer os resultados. Apesar do alto nível de incerteza e risco envolvido no processo inovador, existem algumas ferramentas para gerenciamento de níveis de incerteza e risco, a principal delas é o *Learning Plan*, que segundo Rice, O'Connor e Pierantozzi (2008), aborda em específico os desafios gerenciais que estão relacionados aos níveis de incerteza e risco em projetos de inovação.

O *Learning Plan* é um conjunto de ações que auxiliam no ganho de previsibilidade e redução de riscos, avaliando a continuidade e a viabilidade do projeto através de informações geradas, trazendo justificativas que reforçam a tomada de decisão.

Segundo Rice, O'Connor e Pierantozzi (2008), existem quatro tipos de incertezas que são usadas para na aplicação no conceito de *Learning Plan*, que são elas:

1. Incertezas de Mercado → relacionadas com as necessidades do consumidor final. São bem claras, definidas e consequentemente atendidas;
2. Incertezas Técnicas → relacionadas com a validação do conhecimento científico, relacionadas ao processo de inovação;
3. Incertezas de Recurso → relacionadas com a disponibilidade de capital e fonte de recursos financeiros que possibilitam a continuação do projeto de inovação, uma vez que para a sequência do projeto são necessários aportes financeiros;
4. Incertezas Organizacionais → relacionadas com a competência da equipe responsável pelo projeto, fatores internos e externos à organização, que irão ditar a continuidade do projeto. Incluindo o gerenciamento, planejamento e direcionamento para possíveis mudanças no cronograma.

Para o levantamento de cada categoria, os autores Rice, O'Connor e Pierantozzi (2008) afirmam que devem ser abordadas suposições e planos de ações de forma contínua, para que todas as possibilidades de riscos e incertezas sejam levadas em consideração.

2.2 *Startup*

Uma *startup* é um grupo de pessoas que procuram um modelo de negócios repetível e escalável e não necessariamente têm certeza do modelo de negócios. (GITAHY, 2010). Sendo assim, nota-se que alguns conceitos importantes são envolvidos nessa definição. Um modelo de negócios é como uma *startup* cria valor e transforma seu trabalho em dinheiro. Repetibilidade é a capacidade de uma *startup* de entregar o mesmo produto repetidamente sem personalização excessiva ou ajustes para diferentes clientes em uma escala infinita. Isso pode ser alcançado produzindo um produto e mantendo-o disponível o tempo todo ou vendendo o

mesmo produto diversas vezes. Escalabilidade significa crescer cada vez mais sem impactar o modelo de negócio. O objetivo é permitir que a receita cresça e os custos cresçam mais lentamente. E, por sua vez, uma situação de incerteza significa que não há como garantir que a ideia ou projeto realmente terá sucesso, ou que pelo menos seja sustentável (GITAHY, 2010).

Eric Ries (RIES, 2012, p. 24). define: “Uma *startup* é uma instituição humana projetada para criar novos produtos e serviços sob condições de extrema incerteza”. O mesmo autor ressalta o fator humano na criação de uma *startup*:

“Frequentemente, perdemos de vista o fato de que uma *startup* não consiste num produto, numa inovação tecnológica ou até mesmo numa ideia brilhante. Uma *startup* é maior que a soma de suas partes; é uma iniciativa intensamente humana. [...] As *startups* são projetadas para enfrentar situações de extrema incerteza. Abrir uma nova empresa, que seja um clone exato de um negócio existente, copiando o modelo de negócios, precificação. Cliente-alvo e produto, pode até ser um investimento econômico atraente, mas não uma *startup*, pois seu sucesso depende somente da execução –tanto que esse sucesso pode ser modelado com grande exatidão.” (RIES, 2012, p. 25)

Eric Ries (2012). queria expor que não é o produto/serviço que faz uma *startup* de sucesso, mostrando o elemento humano como um fator que gera sucesso na empresa. As empresas tradicionais não podem ser classificadas como *startups* pois nem sempre estão expostas num ambiente de incertezas, como é o caso das *startups*.

Levando em consideração a definição de Steve Blank (2010b), *startups* são organizações formadas para pesquisar modelos de negócios repetíveis e escaláveis, ou seja, em um ambiente de incertezas buscaria formas de atender as necessidades das pessoas.

Ash Maurya (2012) destaca que as *startups* estão suscetíveis de que não tenham pessoas interessadas nos produtos e serviços ofertados e criados por elas. Com isso, enfatiza o conceito de Eric Ries (2014), o ambiente cercado de incertezas cria a necessidade de um método diferenciado para gerenciamento. Uma dessas metodologias é o *Lean Startup*, que busca realizar uma gestão eficiente de empresas nascentes, mitigando os riscos na construção de um produto, tendo que eliminar a maioria dos riscos envolvidos buscando o sucesso da *startup* (MAURYA, 2012).

2.3 *Lean Startup* (“A Startup Enxuta”)

O termo *Lean Startup* (“A Startup Enxuta”) veio à tona por Eric Ries em 2012, em meio ao avanço tecnológico que exige o rápido desenvolvimento de produtos e serviços. Esse desenvolvimento é impulsionado principalmente pelo feedback dos clientes para os quais o produto ou serviço está sendo desenvolvido.

A abordagem em questão é principalmente impulsionada e influenciada pelos princípios da manufatura enxuta e da abordagem do Sistema Toyota de Produção, bem como pelos

princípios pensamento enxuto (*Lean Thinking*) e conhecimento do cliente e suas necessidades, conhecidos como *customer development*.

Tal como o método *Lean*, que foi resultado do desenvolvimento das necessidades industriais no contexto das variáveis do ambiente em que se encontra, o método *Lean Startup* é também o desenvolvimento dos processos de gestão das *startups*.

Segundo Sousa Neto (2016), nas definições de Steve Blank e Eric Ries é reconhecida que uma *startup* é projetada para encarar um ambiente extremamente incerto, uma vez que não possui um modelo de negócio consolidado.

Sendo assim, Ries (2014) desenvolve um método para auxiliar os empreendedores a avaliar seus negócios, ajudando no desenvolvimento de produtos/serviços inovadores através dos “cinco pilares da *startup* enxuta” que são:

1. Empreendedores estão em toda parte → O conceito de empreendedorismo inclui qualquer pessoa que tente criar novos produtos e serviços em condições de extrema incerteza. Isso significa que os empreendedores estão por toda parte e a abordagem de *Lean Startup* tende a dar certo em empresas de todos os tamanhos.

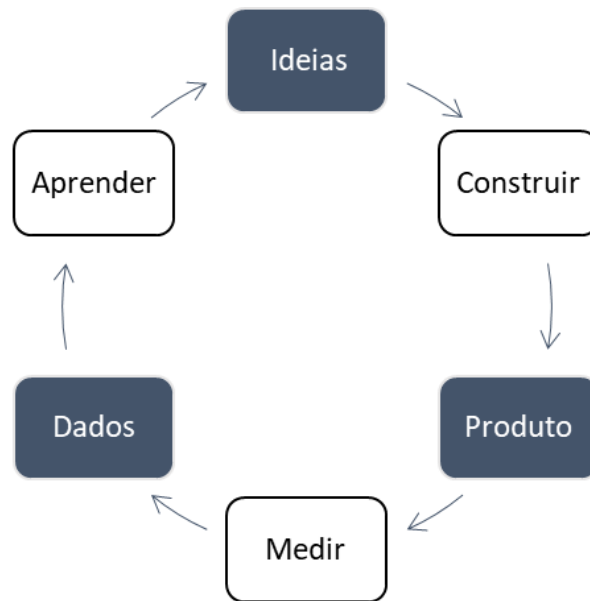
2. Empreender é gerenciar → Muitas pessoas sonham em fundar e montar *startups*, mas esquecem de criar um negócio com todos os ingredientes administrativos.

3. Aprendizado validado → *Startups* têm como objetivo desenvolver um negócio sustentável. O desenvolvimento é feito através de validações por meios de experimentos que possibilitam os empreendedores testar todos os elementos de sua visão de produto/serviço. A definição de *startup* enxuta incentiva o aprendizado contínuo, o fracasso de forma rápida e barata. Aprender com os erros é essencial para o desenvolvimento de produtos e serviços ainda melhores.

4. Contabilidade para a Inovação → Visando melhorar os resultados, atribuindo responsabilidades na *startup*, é necessário que se tenha definição de marcos, medição do progresso, definição de pontos de atenção e prioridades do projeto.

5. Construir-Medir-Aprender → O negócio principal de uma *startup* é transformar ideias em produtos, avaliar a resposta do cliente e aprender se deve prestar atenção ou seguir em frente. Qualquer processo de inicialização bem-sucedido deve ter como objetivo acelerar esse feedback, representado na Figura 1:

Figura 1 - Ciclo: Construir – Medir – Aprender



Fonte: Adaptado de Ries (2012)

O Ciclo Construir – Medir – Aprender ocorre em etapas, desde a concepção de uma ideia até o momento em que se decide se a estratégia original deve ser mantida ou alterada. A primeira coisa a ser feita pelo empreendedor é portar as possíveis soluções para as hipóteses levantadas antes de gastar tempo e esforço para desenvolver um produto ou serviço que não tenha aceitação no mercado.

Visando enfatizar a importância do método *Lean Startup* nesse modelo de organização, com incertezas e muita dinamicidade, Ries (2014, p9) confirma que:

“A maioria das pessoas considera o processo e a administração maçante e desinteressante. No entanto, o que é realmente estimulante é ver uma *startup* ter êxito e mudar o mundo. A paixão, a energia e a visão que as pessoas trazem para esses novos empreendimentos são recursos muito preciosos para desperdiçar. Podemos e devemos fazer melhor.”

2.4 Business Model Generation Canvas

As organizações tradicionais costumam empregar e idealizar a construção dos seus novos empreendimentos, longos e estáticos estudos chamados de plano de negócios. Por outro lado, no mundo dinâmico e tecnológico em que vivemos, as organizações mais inovadoras tendem a adotar o desenvolvimento de modelos de negócios para construir seus novos negócios.

Na definição do Sebrae (2015), o Modelo de Negócios pode ser definido como a descrição de um negócio e seus componentes que pode ser compreendido igualmente como um todo por quem o cria e o define, e por quem o lê, mesmo sem amplo conhecimento prévio do negócio.

A diferença entre Modelo de Negócios e Plano de Negócios, segundo PWC (2010) é que o segundo conceito tem como objetivo pensar no futuro, além de observar e identificar oportunidades e antecipar possíveis dificuldades. O foco principal do plano de negócios é manter a continuidade da organização de forma viável. Como tal, seu foco está mais no planejamento de negócios do que uma simples descrição de como funciona hoje como um modelo de negócios.

De acordo com Leal (2013), o *Business Model Canvas* é considerado uma ferramenta estratégica de gerenciamento que oferece o desenvolvimento e desenho de modelos de negócios novos ou existentes de forma dinâmica e visual.

2.4.1 O Quadro Canvas de Modelo de Negócio

Segundo Osterwalder (2010), o Modelo de Negócios necessita descrever a lógica da criação, concepção, entrega e captura de valor organizacional. Para ele, o modelo de negócio é uma abordagem de implementação da estratégia por meio de uma estrutura organizacional de processos e sistemas. O desafio é que o conceito seja simples, relevante e intuitivo, sem simplificar demais a complexidade de como a organização opera.

Através disso, Osterwalder (2010) desenvolveu o Quadro Canvas de Modelo de Negócio, que é dividido em nove partes:

1. Segmentos de Clientes → Para Alexander Osterwalder (2010), o componente mostra quem são os principais parceiros e fornecedores que ajudam a manter o negócio funcionando. O autor afirma que sem clientes nenhuma empresa sobrevive por muito tempo e, para melhor satisfazê-los, a empresa deve agrupar os clientes em diferentes segmentos, cada um com necessidades, de acordo com o seu comportamento, ramo ou atributos em comum.
2. Proposta de Valor → Segundo Osterwalder (2010), proposta de valor é razão do cliente escolher a empresa perante a concorrência de outro do mesmo segmento. Sendo assim, devemos considerar que proposta de valor são os benefícios que uma empresa oferece para os clientes.
3. Canais de Comunicação → O componente canais de comunicação expõe por onde a empresa irá se comunicar, distribuir e vender o produto ou serviço aos seus clientes. Os canais de comunicação são a “ponte” de contato dos clientes e empresas, desempenhando um papel importante na experiência geral do cliente. (OSTERWALDER, 2010).

4. Relacionamento com Clientes → Esse fator demonstra como a sua empresa se relaciona com cada segmento de cliente, demonstrando a interação com o segmento de clientes. As interações com o cliente podem ser feitas de diversas formas, realizando contato humano e até mesmo por robôs ou bots. Leal (2013) reforça que o relacionamento deve ter como objetivo fortalecer o envolvimento do cliente com o negócio.

5. Fontes de Receita → Trata-se de determinar como a receita da empresa será gerada. Assim como nas outras etapas, depende da sua área de atuação. De acordo com Alexander Osterwalder (2010), as organizações devem garantir que cada segmento de clientes esteja disposto a pagar por sua proposta de valor, aumentando assim a viabilidade da organização.

6. Recursos Principais → De acordo com o Sebrae (2015), nessa etapa, são levantados os principais recursos para funcionamento da empresa, podendo ser humanos, maquinários, materiais, equipamentos e espaço físico. Para que tudo ocorra da melhor forma é importante a identificação dos recursos financeiros necessários para obtenção dos demais tipos de recursos. Já Leal (2013) define esse segmento afirmando que precisam ser definidos como recursos principais aqueles que estão ligados diretamente ao funcionamento do negócio.

7. Atividades-Chave → Segundo o Sebrae (2015), esse componente descreve as ações necessárias para a realização da proposta de valor da organização. Sem a realização dessas atividades, os clientes não terão acesso à proposta de valor ofertada pela organização. Para Leal (2013), atividades-chaves dizem o que empresa faz, podendo ser a produção de um ou mais produtos, a oferta de serviços ou a venda de mercadorias.

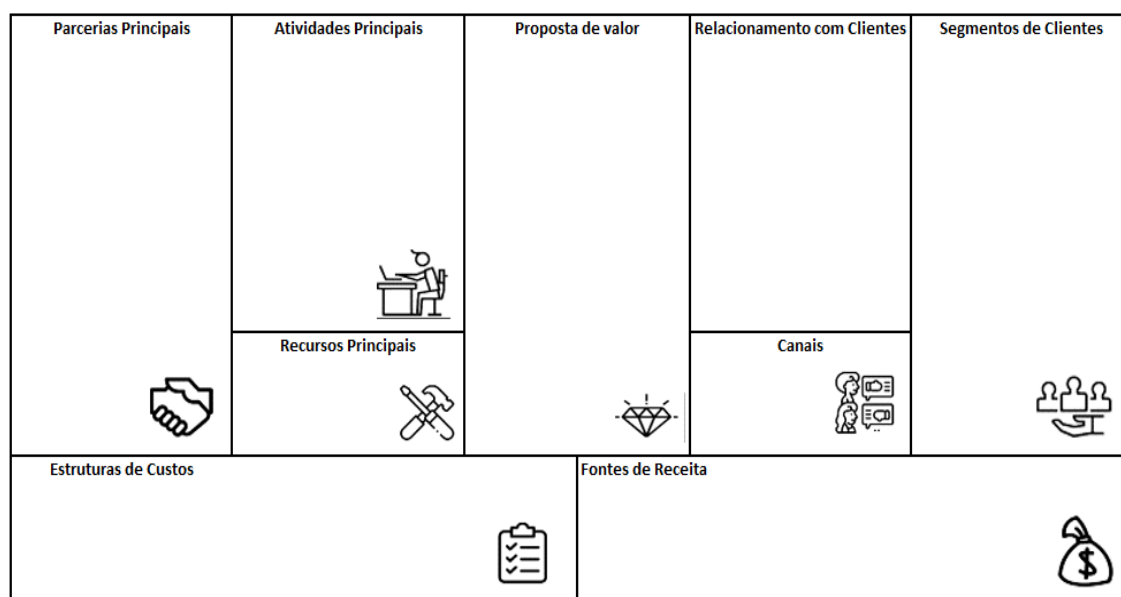
8. Parcerias Principais → Nesse componente são descritos os fornecedores e parceiros que auxiliam e proporcionam o funcionamento da empresa. Para Osterwalder (2010), as organizações buscam formar esses tipos de relacionamentos e alianças para otimizar seus modelos, reduzir os riscos associados ao negócio e suas operações e obter acesso a recursos importantes e necessários para entregar a proposta de valor que a organização oferece.

9. Estrutura de Custo → Por último, com todos esses elementos de negócio definidos, é necessário investigar e definir os custos para suportar essa estrutura operacional. O Sebrae (2015) define esse componente da estrutura de custos de forma simples como o que deve ser gasto para executar a proposta de valor definida por uma organização. Osterwalder

(2010) afirma que esse componente descreverá os custos mais importantes associados à operação da *startup*. Afirma que em muitos casos estes custos podem ser calculados com relativa facilidade, uma vez que as principais atividades e o resumo dos custos para a sua aquisição e manutenção, as principais atividades, resumo dos custos necessários à sua implementação, a parceria principal e definição do modelo de parceria e os custos relevantes são definidos para os recursos.

Para Alexander Osterwalder (2010), o modelo de negócios pode ser mais bem representado por meio desses nove segmentos que formam uma tabela que mostra a lógica de como uma organização pretende criar valor. Os nove componentes cobrem as quatro áreas principais de qualquer negócio: clientes, abastecimento, infraestrutura e viabilidade financeira.

Figura 2 - Quadro *Business Model Generation Canvas*



Fonte: Osterwalder. *Inovação em modelo de negócios*. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2010.

Leal (2013) sugere que o preenchimento do *Business Model Canvas Chart* comece do lado direito e termine do lado esquerdo, pois assim é possível conhecer os anseios das pessoas envolvidas, para começar a defini-los concretamente.

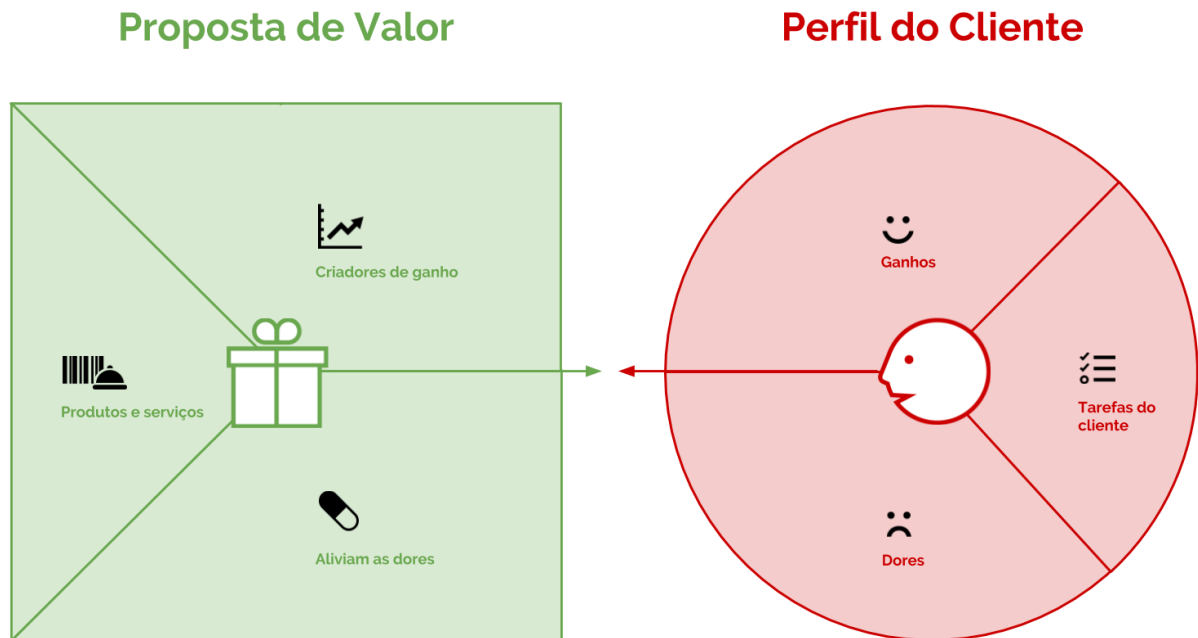
2.4.2 Canvas Proposta de Valor

De acordo com Osterwalder (2010), o Canvas Proposta de Valor é uma ferramenta que surgiu para ajudar a criar e posicionar produtos ou serviços com base no que o cliente deseja e precisa. Com isso, pode-se considerar que é uma ferramenta organizacional que auxilia os empreendedores a criarem soluções a partir da demanda de seus clientes.

Alexander Osterwalder (2010) desenvolveu o Canvas Proposta de Valor através aprofundando em dois segmentos do Modelo Canvas, segmentos de clientes e proposta de valor. Por conta desse aprofundamento, a ferramenta pode ser utilizada para otimização de produto

ou serviço já existente ou até mesmo no desenvolvimento de uma nova demanda de produto ou serviço. Na Figura 3, pode-se observar a ferramenta desenvolvida por Osterwalder:

Figura 3 - Canvas da Proposta de Valor



Fonte: Página “O analista de Modelos de Negócios”

A divisão feita por Osterwalder (2010), pode ser explicada e definida em dois grandes tópicos, conforme a seguir:

1. Proposta de Valor:

- a. Produtos e Serviços → devem ser listados os produtos ou serviços da empresa que tendem a ser atrativos para os clientes, incluindo os diferenciais e a frequência da compra/utilização;
- b. Aliviam as dores → forma como os produtos/serviços buscarão resolver as dores indicadas pelos clientes.
- c. Criadores de ganhos → tem como objetivo informar como a solução apresentada impactará de forma positiva na vida do consumidor.

2. Perfil do Cliente:

- a. Tarefas do cliente → necessário descrever e mapear as principais tarefas do consumidor alvo.
- b. Dores → descrever as principais dores e necessidades do consumidor e o motivo que dificulta a resolução do problema.
- c. Ganhos → listar os benefícios e vantagens que o cliente irá obter com o produto/serviço ofertado, bem como os resultados esperados.

2.5 Estratégia do Oceano Azul

Levando em consideração um gerenciamento estratégico da *startup*, a estratégia do Oceano Azul surge como uma abordagem relevante no meio de estudo. Kim e Mauborgne (2005) criaram um conceito voltado para a criação e execução de uma posição de mercado valioso e diferenciado pelas empresas que foi desenvolvido para abrir novos espaços de mercado e tornar a concorrência irrelevante.

A estratégia do oceano azul requer uma postura proativa e vontade de superar desafios, requer uma estratégia de marketing competitiva e quebra de paradigmas, onde o primeiro passo é encontrar estratégias eficazes para conquistar mercado, convencer clientes, vender produtos, para assim alcançar o objetivo. Deve perseguir ideias inovadoras com ousadia e inteligência e ser sensível aos desejos, interesses e necessidades dos clientes. A Estratégia do Oceano Azul possibilita sonhar com o impossível e busca as ferramentas necessárias para que isso aconteça. O maior desafio é ter visão de futuro, não só para pensar em atingir os objetivos traçados, mas também para encontrar formas de superá-los. As organizações são desafiadas a explorar novos mercados até encontrarem o seu “Oceano Azul” (LIMA, 2012).

Os oceanos vermelhos são considerados os setores já explorados, mercados conhecidos, no qual as empresas participam de uma disputa entre concorrentes acirrada, lutando para conseguir uma participação maior no mercado. Para fazer isso, eles usam estratégias competitivas projetadas para fornecer alguma diferenciação ou redução de custos para atrair a atenção dos consumidores.

Segundo Lima (2012), avaliar o cenário de oceano vermelho que é central para nossa economia requer reconstruir os limites do mercado e encontrar segmentos inexplorados. Sempre haverá oceanos vermelhos, mas para empresas que buscam alta rentabilidade e altas taxas de crescimento, isso só será possível adotando estratégias que neutralizem a concorrência, aumentem o valor percebido pelo comprador e reduzam custos, navegando assim em um oceano azul. O Quadro 1 demonstra a diferença entre os oceanos.

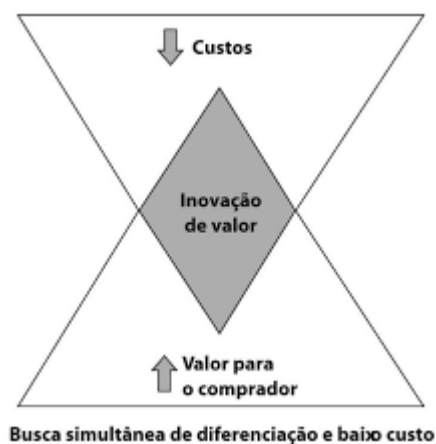
Quadro 1 - Oceano Vermelho X Oceano Azul

ESTRATÉGIA DO OCEANO VERMELHO	ESTRATÉGIA DO OCEANO AZUL
Competir nos espaços de mercado existentes.	Criar espaços de mercado inexplorados.
Vencer os concorrentes.	Tornar a concorrência irrelevante.
Aproveitar a demanda existente.	Criar e capturar a nova demanda.
Exercer o trade-off valor-custo.	Romper o trade-off valor-custo.
Alinhar todo o sistema de atividades da empresa com sua escolha estratégica de diferenciação ou baixo custo	Alinha todo o sistema de atividades da empresa em busca da diferenciação e baixo custo.

Fonte: Kim e Magborgne (2005, p. 17).

O grande diferencial competitivo que a estratégia do Oceano Azul propõe é a teoria da Inovação de Valor, que de acordo com Kim e Mauborgne (2005) concede a mesma importância ao valor e à inovação. A utilização desta estratégia só é possível quando as empresas conseguem alinhar inovação com utilidade e preço com redução de custo. Na Figura 4 que se encontra abaixo é possível observar esse efeito:

Figura 4 - Inovação de Valor



Fonte: Kim e Mauborgne (2005, p. 16)

Uma vez que uma empresa descobre uma inovação valiosa, ela deve estar atenta à invasão de concorrentes e imitadores e evitar cair na armadilha das estratégias competitivas convencionais. Deve monitorar sua curva de valor, verificar se é hora de inovar novamente ou se ainda há espaço para crescer e lucrar, e resistir à tentação de inovar pela inovação. (GALHANONE; DECOSTER, 2007).

2.6 Mínimo Produto Viável (MVP) e Protótipo

Eric Ries (2012) diz que o conceito de Mínimos Produtos Viáveis (MVP - *Minimum Viable Product*) surge por conta do contexto de extrema incerteza no qual uma *startup* se encontra. O MVP é criado a partir do que a manufatura enxuta diz sobre o desperdício. Pode-se dizer que o MVP é basicamente desenvolver o menor produto que pode passar pelo ciclo de feedback de forma rápida e com esforço reduzido, comprometendo a menor quantidade de recursos enquanto o nível de incerteza permanece alto.

O método de *Lean Startup* orienta ao empreendedor a inserção do MVP nas fases iniciais da consolidação no mercado para teste, buscando a sua validação ou descarte, levando em consideração os dados obtidos durante o período testado. Durante o período de testes a organização pode realizar pivoteamentos visando melhora na estratégia para aceitação no mercado. Realizando essa abordagem é possível avaliar todas as fases, desde o início até os feedbacks dos clientes. Com isso, temos que o principal objetivo do MVP é ter um aprendizado satisfatório. (GADELHA, 2016).

Por último, Sousa Neto (2016) busca sugerir que a ideia principal da utilização experimental do MVP é colocar em uso um produto que seja utilizado de forma mínima para os clientes usarem, visando a identificação de possíveis melhorias e necessidades a serem implementadas no produto final.

Outro conceito que diversas vezes é confundido com MVP – *Minimum Viable Product* (ou, em português, PMV – Produto Mínimo Viável) é o protótipo. No protótipo são definidos os elementos que devem estar presentes para atender a situação exigida, bem como onde estarão situados visualmente (PERNICE, 2016). Ainda segundo Pernice (2016, pag 22) “[...] o protótipo é a tangibilização de uma ideia, a passagem do abstrato para o físico de forma a representar a realidade, mesmo que simplificada e propiciando validações”.

Levando em consideração os conceitos levantados por Gadelha (2016), Pernice (2016), temos que um protótipo é uma visão simplificada de um produto a ser desenvolvido para verificar a aceitação do usuário. Existem protótipos muito simples, até mesmo os mais fiéis tecnologicamente e fiéis ao produto a ser entregue, deve ser ressaltado que um protótipo não é algo funcional e, sendo, não deve ser comercializado como um produto/serviço. Já o MVP é a versão mais simples e viável de um produto entregue, sendo um produto funcional e completo, podendo ser usado para validar de forma mais rápida e barata a adequação de um produto/serviço para o mercado, garantindo que futuras versões sejam desenvolvidas com base

no feedback real do público-alvo atingido. Na tabela 1 são apresentadas as principais diferenças entre MVP e protótipo:

Tabela 1 - Principais diferenças entre MVP e protótipo

	Protótipo	MVP
Foco	Produto/serviço ofertado pelo negócio.	Modelo de negócio.
Conceito	Uma visão simplificada do produto final.	Uma visão reduzida do produto final.
Utilidade	Teste da viabilidade do técnica do produto/serviço.	Teste da viabilidade do negócio.
Feedback	Melhoria técnica do produto/serviço.	Orientação do desenvolvimento do negócio.
Visão do cliente	Produto/serviço com características mínimas, mas que não necessariamente vão utilizá-lo.	Produto/Serviço com o mínimo de características permitindo utilizá-lo

Fonte: elaborado pelos autores.

2.7 Análise de Viabilidade Econômico - Financeira

Depois da criação do Modelo de Negócios e de sua validação realizada através de experimentações com os potenciais clientes, é necessário analisar a viabilidade econômico-financeira da *startup*, ou seja, analisar se as receitas serão suficientes para sustentar e cobrir a operação, gerando lucro para o empreendedor.

Ferreira (2009) define a avaliação financeira como a análise quantitativa das entradas (receitas ou faturamentos) e saídas (custos ou despesas), no decorrer da operação da *startup* no mercado.

Já a avaliação econômica, segundo Ferreira (2009) argumenta que a mesma se destina a auxiliar na tomada de decisões sobre a justificação de projetos de investimento em um determinado ambiente econômico do mercado. O autor considera a avaliação econômica ser de natureza qualitativa e independente da análise financeira. Contudo, o autor ressalta que a análise financeira muitas vezes é realizada posteriormente, e que as duas análises se complementam, proporcionando aos *stakeholders* maior clareza e conclusões sobre o que procurar.

2.7.1 Taxa Mínima de Atratividade (Taxa de Desconto)

De acordo com Casarotto Filho e Kopittke (2010), o investimento no projeto em análise deve proporcionar, no mínimo, um retorno comparável ao de investimentos convencionais e de

baixo risco, como títulos públicos, sendo este parâmetro a taxa mínima de atratividade (TMA), também conhecida como taxa de desconto.

Segundo Damodaran (2012), o dinheiro tem valor menor em quantia que presente, por conta de três aspectos:

1. As pessoas têm preferência em consumir no presente do que no futuro, ou seja, buscam viver o hoje;
2. Com o decorrer do tempo a inflação reduz o poder de compra do dinheiro;
3. A espera envolve riscos, pois o dinheiro no futuro pode estar indisponível.

Kunhen & Bauer (apud WERNKER, 2000), conceitua Taxa Mínima de Atratividade (TMA) como a taxa mínima que pode retornar de um investimento que um investidor pretende realizar ao longo de qualquer projeto.

Já Marquezan (2006) define a taxa em questão, conforme abaixo:

“Pode ser entendido como retorno que o investidor espera pelo capital que está empregado em determinado investimento, traduzido em uma taxa percentual sobre o próprio investimento, por um determinado espaço de tempo.”

Buscando entender, Casarotto Filho e Kopittke (2010) dizem que TMA é uma taxa de juros que representa o mínimo que um investidor pretende auferir ao aplicar seus recursos, ou o máximo que uma entidade está disposta a pagar ao contrair um financiamento. Em outras palavras, essa taxa levanta quanto dinheiro vai ganhar considerando o investimento que fez. Quanto mais crescer o fluxo de caixa em relação ao investimento realizado, maior a taxa de retorno. Ao projetar a taxa de retorno e compará-la com a aplicação pretendida, a empresa pode decidir se o novo projeto é viável.

2.7.2 Valor Presente Líquido (VPL)

O VPL, ou valor presente líquido, é a diferença entre fluxos de caixa futuros trazidos para o valor presente, por uma taxa de atratividade que se adota e pelo custo do investimento aplicado.

Segundo Motta e Calôba (2002), valor presente líquido seria a soma algébrica de fluxos de caixas descontados no instante presente, com uma taxa de juros i . Esse indicador é utilizado para analisar investimentos e possibilita comparar projetos de investimentos diferentes. Segundo Marquezan (2006) isso possibilita o exame da viabilidade de um projeto, quando o mesmo tiver um VPL, acima de zero.

$$VPL(i) = -I + \sum_{j=0}^n \frac{FC_j}{(1+i)^j}$$

Onde temos:

VPL=Valor presente líquido

I=Investimento inicial

j=O período que seja percorrido

FCj=Fluxo para j=[0...n] positivo ou negativo

i= Taxa mínima de atratividade

n=Número de períodos do fluxo

Como resultado dos cálculos de VPL, é usado o valor zero para tomar decisões. Segundo Lapponi (2007):

- VPL > 0, projeto deve ser aceito. O mesmo criará valor permitindo uma recuperação do investimento inicial, além de remunerar o investidor com a TMA, isso significa que o projeto é viável e tem valor, ou seja, gera lucro para o investidor, tendo receitas maiores que as despesas.

- VPL < 0, tal projeto não trará retorno para a empresa, gerando prejuízo para o investidor, por isso deve ser descartado, tornando o projeto inviável. Afinal, o mesmo terá despesas maiores que as receitas.

- VPL = 0, temos que o projeto é neutro, ou seja, não há perda ou lucro no investimento. É um resultado equilibrado.

De acordo com o Bruni (1998), para entender o método VPL, é necessário levantar as vantagens e desvantagens do mesmo, conforme abaixo:

1. Vantagens → indica se um projeto de investimento agregará valor à empresa, levando em consideração o valor do dinheiro no tempo, incluindo todos os capitais da *startup* na avaliação, levando em consideração o risco que já faz parte da taxa de retorno i.
2. Desvantagens → ter conhecimento da taxa de retorno i, dificultando a tomada de decisão quando comparada com valores percentuais, pois a resposta é em forma monetária.

2.7.3 Taxa Interna de Retorno (TIR)

Temos que “a Taxa Interna de retorno é um índice relativo que mede a rentabilidade do investimento por unidade de tempo (ex: 25% ao ano), necessitando para isso, que haja receitas envolvidas, assim como investimentos” (MOTTA; CALÔBA (2002, p. 116). A TIR define quanto a empresa receberá se optar por um determinado projeto. Para Assaf Neto (2010, p. 345), a fórmula da TIR é:

$$0 = -I + \sum_{j=0}^n \frac{FC_j}{(1+TIR)^j}$$

Onde:

I=Investimento inicial;

j =O período que percorrido em todo o fluxo de caixa;

FC_j =Fluxo de caixa no período j ;

n =Número de períodos do fluxo de caixa;

TIR= Taxa interna de retorno;

A TIR independe da TMA

TIR, para ser calculada depende somente do número de períodos de existência dos fluxos e do investimento inicial realizado, não sendo necessária a TMA, porém, para tomadas de decisão, a TMA é referência para avaliar se o investimento é positivo ou negativo. Dessa forma um TRI maior que uma TMA, é avaliada como positiva e deve ser aceita, pelo fato que ela tende criar valor para a *startup*, recuperando o investimento inicial, tendo o investimento retornado acima da TMA definida. Esse critério garante que a empresa esteja obtendo, pelo menos, sua taxa requerida de retorno. Tal resultado em tese deve aumentar o valor de mercado da empresa e, conseqüentemente, a riqueza dos seus proprietários (GITMAN, 2004).

Por outro lado, quando a TRI for menor que a TMA, existe a possibilidade do investimento inicial não remunerar o investidor e o mesmo não recuperar o valor investido inicial, não criando valor para a organização. Com isso, pode-se entender que no mercado existem outras modalidades mais rentáveis de investimento.

Por fim, se a TIR for igual à TMA, significa que é irrelevante fazer o investimento planejado, pois existem outros investimentos que podem dar o mesmo retorno com o mesmo nível de risco.

2.7.4 *Payback* Descontado

Payback é o prazo necessário para recuperar um capital investido, considerando o valor do dinheiro no tempo. Para Lapponi (2007), *Payback* descontado é o período antes do fim da análise do projeto, onde tem-se a TIR maior que a TMA e o VPL maior que zero, ou seja, quando o valor investido será recuperado e terá retorno ao investidor com a TIR.

Lapponi (2007) afirma *payback* geralmente é usado anteriormente a outros métodos, como um calibre inicial, se o mesmo for superior ao período máximo estabelecido pela organização para recuperar o investimento inicial, o projeto não poderá ser aceito, independente de VPL positivo ou de TIR acima de TMA.

Segundo Lapponi (2007) o melhor caso seria ter um *payback* menor que o tempo máximo tolerado (TMT), para que dessa forma o investimento inicial seja recuperado e gere valor para a organização.

3 METODOLOGIA

O presente capítulo tem como objetivo a descrição do contexto, metodologia utilizada para desenvolvimento do trabalho nas etapas pelos autores no desenvolvimento da solução proposta no estudo para o problema abordado.

3.1 Contextualização da situação problema

Um dos grandes problemas encontrados no mundo atual envolvendo sustentabilidade é o descarte de lixo eletrônico de forma incorreta. Segundo Oliveira (2014), podemos considerar lixo eletrônico ou o e-lixo como todo e qualquer tipo de material ou equipamento eletrônico, partes ou componentes que foram descartados por pessoas ou empresas, não tendo intenção de reutilizar. Com a crescente evolução da tecnologia no mundo atual, o volume de lixo eletrônico tem aumentado, devido aos consumidores substituírem os seus equipamentos sem necessidade, gerando um grande volume de e-lixo (Oliveira, 2014). Pode-se afirmar que grande parte desse acúmulo de lixo eletrônico é causado pela obsolescência programada, pois a mesma incentiva a compra de novos produtos (eletrônicos no geral) e, com isso, se tem o descarte dos equipamentos obsoletos num curto espaço de tempo.

O estímulo da substituição causado pelo mercado é levado em consideração por Bauman (2008, p. 31):

“Afim de contas, nos mercados de consumidores-mercadorias, a necessidade de substituir objetos de consumo defasados está inscrita no design dos produtos e nas campanhas publicitárias calculadas para o crescimento constante das vendas. A curta expectativa de vida de um produto na prática e na utilidade proclamada está incluída na estratégia de marketing e no cálculo de lucros: tende a ser preconcebida, prescrita e instilada nas práticas dos consumidores mediante a apoteose das novas ofertas (de hoje) e a difamação das antigas (de ontem).”

Sendo assim, podemos definir a obsolescência programada uma estratégia mercadológica que tem o objetivo de aumentar o consumo de novos produtos, aumentando a lucratividade dos fornecedores. O autor Miragem (2013, p. 325) conceitua a obsolescência programada como a “[...] redução artificial da durabilidade de produtos ou do ciclo de vida de seus componentes, para que seja forçada a recompra prematura”. Com isso, conclui-se que a redução da durabilidade não está somente ligada com a duração de um produto, mas também está relacionada com a redução ou perda de utilidade do produto com o passar do tempo.

Para alcançar o objetivo final do trabalho, os autores utilizaram o método de pesquisa qualitativa descritiva, baseada na descrição da narração do processo de criação da *startup* até a fase do MVP e prototipagem. Por conta da pesquisa descritiva, o pesquisador é solicitado a

fornecer uma série de informações sobre o que deseja estudar. Esse tipo de pesquisa busca descrever os fatos e fenômenos de uma determinada realidade (TRIVIÑOS, 1987).

Segundo Triviños (1987, p. 112), a pesquisa descritiva pode ser criticada porque pode haver descrições precisas de fenômenos e fatos. Estes escapam à possibilidade de verificação pela observação. Triviños (1987, p. 112) ainda afirma que mesmo os investigadores examinando rigorosamente as informações, os resultados podem ser enganosos; as técnicas de coleta de dados, como questionários, escalas e entrevistas, podem ser subjetivas e apenas quantificáveis e, portanto, introduzir imprecisão.

Os autores do projeto, identificaram a oportunidade de desenvolver um plano de negócio que permitisse aos consumidores brasileiros no mercado mencionado estarem dispostos a utilizarem um dos 4R's da Sustentabilidade (reutilização) e comprarem com consciência os dispositivos eletrônicos para solução de uma parte do problema. Como resultado, uma empresa de tecnologia (*startup*) foi desenvolvida para a solução. Além de prototipar uma plataforma de vendas, visando a compra, venda e aluguel de pequenos equipamentos eletrônicos.

3.2 Etapas de Desenvolvimento do Estudo

Durante o processo de desenvolvimento do trabalho, decidiu-se participar do AWC, que é um programa gratuito de educação empreendedora que apoia universitários e universitárias a transformarem seu TCC em um serviço, tecnologia ou produto. A seleção ocorreu durante o mês de abril de 2022, tendo o resultado final divulgado em maio. Durante o processo, teve-se contato com diversas *startup*'s em diferentes fases de desenvolvimento, palestras, mentores e professores.

O AWC (*Academic Working Capital*) faz parte do Instituto Tim, criado em 2013 é uma organização sem fins lucrativos que já beneficiou mais de 700 mil pessoas. Como missão, o instituto busca: “Criar e potencializar ações e estratégias inovadoras para a democratização do conhecimento, ciência e tecnologia, que promovam o desenvolvimento humano no Brasil”.

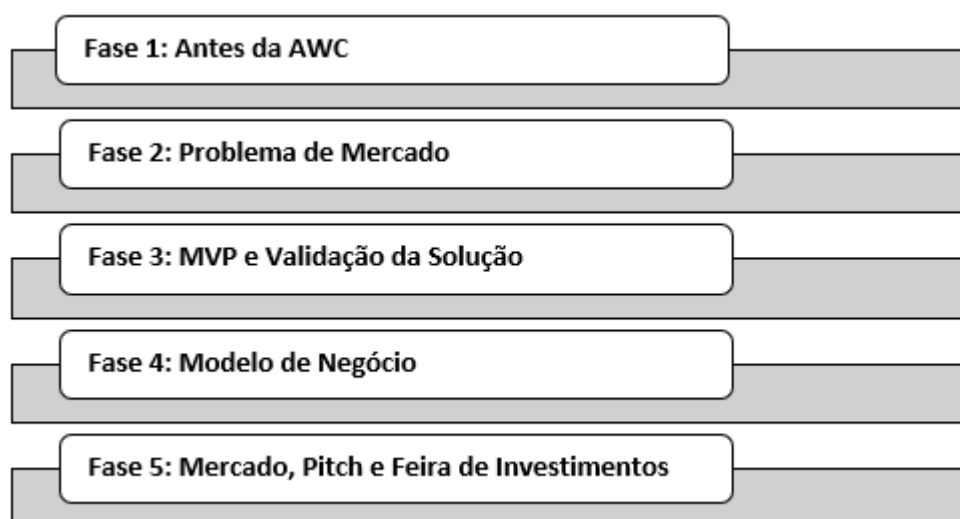
Pode-se citar como professor responsável pela elaboração das fases do projeto, o Doutor Marcos Ribeiro Pereira Barretto, o mesmo lecionou na Universidade de São Paulo (USP) por 37 anos. Como mentores tivemos: Laura Gurgel, professora MBA na Faculdade de Informática e Administração Paulista (FIAP), Sergio Antezana que é superintendente de transmissão de energia na Alupar, empresa que atua nos segmentos de transmissão e geração de energia, Fabio Zoppi Barrionuevo que atua no Grupo Safira como gerente de inovação e investimentos e professor na Universidade Estadual de Campinas, Elisabete Fernandes Consultora de empreendedorismo e inovação no SEBRAE-SP e Leandro Queiroz mentor associado da

ABStartup, coordenador do programa AWC e professor na Fundação Armando Álvares Penteado (FAAP).

Toda a metodologia descrito no próprio site do Instituto Tim, baseia-se nas ideias do professor e empreendedor Steve Blank, onde a solução deve ser continuamente validada no mercado por meio de entrevistas, as decisões devem ser tomados com base na experiência do usuário e que o produto precisa resolver um problema real.

Com o intuito de descrever de forma sucinta todo o processo ocorrido no programa AWC, dividiu-se em cinco fases o trabalho, sendo a Fase 1 anterior ao programa, a Fase 2 a definição do problema de mercado, a Fase 3 MVP e validação da solução, Fase 4 Modelo de negócio, Fase 5 Mercado, *Pitch* e Feira de investimentos.

Figura 5 - Fases para concepção do projeto



Fonte: Elaborado pelos autores.

Deve-se ressaltar que as fases descritas foram listadas com os grandes marcos e todas as sub-etapas serão descritas no decorrer do trabalho.

3.2.1 Fase 1: Antes da AWC

A primeira fase do projeto visa demonstrar o que havia sido feito antes de entrar no programa AWC. Descreve-se quais as tecnologias utilizaremos as vantagens e também como deu-se a inscrição, do projeto no Instituto Tim o que foi necessário para a participação e como as atividades seriam desenvolvidas, quando o programa se iniciasse.

3.2.2 Fase 2: Problema de Mercado

Para entender o problema de mercado, foram feitas várias baterias de perguntas a possíveis clientes. Com o auxílio dos mentores, foram realizadas pesquisas com cento e vinte e oito pessoas em diferentes regiões. As perguntas foram organizadas com um quadro, onde definiu-se quais seriam as perguntas, qual o público alvo e quais as possíveis validações. Todas as entrevistas foram feitas presencialmente, escolheram-se 3 locais, para que as mesmas fossem realizadas, todas as cidades em Minas Gerais sendo elas: João Monlevade, Capelinha e Belo Horizonte. Todas as pessoas entrevistadas, tinham entre 16 e 45 anos, as profissões foram aleatórias, gênero e etnia também foram aleatórias. Para realizar as perguntas, os entrevistados foram abordados na rua, e solicitava-se que os mesmos respondessem. Foram feitas poucas perguntas, em geral todas as baterias tinham 6 perguntas, para que não ocupasse muito tempo dos entrevistados. Do total de entrevistas, os autores conseguiram reunir 25 páginas de informações.

Por fim os resultados de cada bateria foram analisados e ao fim das análises, desenvolvida a solução.

3.2.3 Fase 3: MVP e Validação da Solução

Nesta fase, foi descrito o processo de teste e validação da hipótese apresentada na etapa anterior. Esta validação é realizada pelo levantamento do possível MVP do negócio, acompanhado de controles e ferramentas para geração do mesmo.

As entrevistas foram feitas em duas rodadas principais, sendo a primeira no mês de junho de 2022 e a segunda no mês de julho de 2022, deseja-se entender 3 pontos de quem faz a troca de dispositivos, a frequência de troca, local de compra e finalidade de uso, todas as entrevistas foram realizadas pessoalmente.

3.2.4 Fase 4: Modelo de Negócio

Etapa de desenvolvimento do *Model Business Canvas* com o preenchimento do quadro e levantamento das informações dos blocos envolvidos: Segmentos de Clientes, Proposta de Valor, Canais, Relacionamento com Cliente, Fontes de Receita, Recursos Principais, Atividades-Chave, Parcerias Principais, e Estrutura de Custo, toda a execução da etapa foi feita através de pesquisa e estudos referentes a fase 2 e 3. Foi feito todo um estudo a respeito dos custos associados e das possíveis receitas.

3.2.5 Fase 5: Mercado, Pitch e Feira de Investimentos

A fase 5, foi a etapa de finalização de todo o desenvolvimento do trabalho. O *pitch* de apresentação final aconteceu no teatro de apresentações da FAAP(Fundação Armando Alvares Penteado), nesse momento estavam presentes dez avaliadores, sendo os mesmos representantes de diversas empresas. O *pitch* foi apresentando em 3 minutos, logo após iniciou-se a feira de investimentos onde diversos transeuntes passaram pela bancada da Cubo. A bancada era composta de um banner, uma televisão e todos os itens necessários para divulgação.

4 DESENVOLVIMENTO

4.1 Fase 1

Anteriormente ao programa AWC, o problema inicial proposto foi melhorar o descarte e logística reversa do lixo eletrônico, tornando-se referência nesse segmento do mercado, a solução seria criar um empreendimento, utilizando o conceito de reutilização para diminuir a quantidade de lixo eletrônico gerada anualmente pelos consumidores, através da venda de dispositivos móveis por uma plataforma digital. O problema construiu-se ao estudar tópicos relacionados ao meio-ambiente na faculdade, via-se a necessidade de construir uma forma de descartar de forma correta pequenos aparelhos de TI, baseando-se na informação levantada pelos estudantes, autores deste trabalho, de que muitos estudantes tinham aparelhos eletrônicos que deixaram de funcionar, ou que estão funcionando, mas não são mais utilizados. A partir desse momento, iniciou-se o projeto junto ao orientador, onde levantou-se as questões trazidas neste trabalho até o momento.

Para a participação no programa AWC, precisou-se enviar a proposta escrita em tópicos, os mesmos eram definidos da seguinte forma:

- Resumo
- Apresentação do produto
- Visão de negócio
- Estado da arte
- Plano de Trabalho
- Orçamento Proposto
- Dados gerais e descrição de qualificações da equipe (1 página para dados gerais e 1 página para qualificações)
- Currículo dos membros da equipe
- Referência Bibliográfica

Enviou-se a ATV 029, como referência para os mesmos, com todos os pontos trazidos até o momento, o estado da arte e o orçamento proposto foram criados unicamente para o envio do projeto, e seguem-se abaixo as informações enviadas.

- Estado da arte

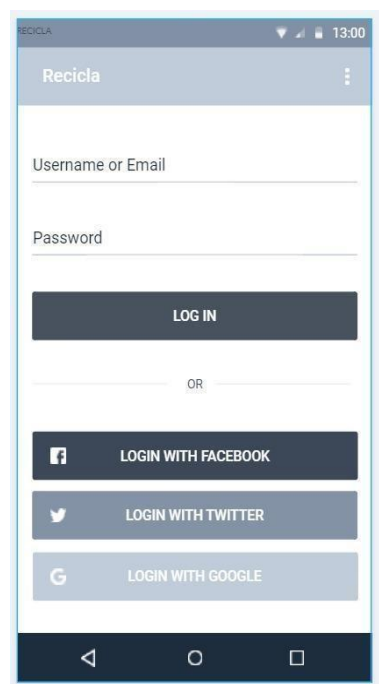
Para a propor a ideia, primeiro criou-se o modelo de prototipação, utilizando o *Marvel App* <https://marvelapp.com/>, esse app permite que possamos dar mais cores e imagens a ideia para aplicativo, deixando mais lúdico. Como banco de dados escolheu-se o *Firebase*, pela facilidade e gratuidade, a linguagem de programação escolhida, devido à similaridade foi o *Javascript*. O *Javascript* é uma linguagem multiplataforma utilizada em quase todos os websites. Que tem como benefícios a escalabilidade a performance sendo uma linguagem orientada a objetos, assim as operações são feitas somente quando são requisitadas na aplicação. Utiliza-se também o *Node-js*, que possibilitou a execução e criação de códigos *Javascript* fora dos navegadores e ainda podendo acessar as APIs. Para criar um aplicativo móvel, tem-se a intenção de utilizar o *React Native*, que segundo Antônio Eudálio de Sousa da Silva (2020) renderiza através de uma ponte criada entre o *React Native*, e o aparelho, fazendo acesso às ferramentas nativas, para isso o *React Native*, compila componentes nativos da plataforma que ele está rodando. Como editor de código escolheu-se o *Visual Studio Code*, por ser gratuito e fornecer apenas as ferramentas que um desenvolvedor precisa para um ciclo rápido de compilação de depuração de código. Para facilitar o acesso as API's sem alterar códigos ou instalar dependências foi utilizado o EXPO, ele tem aplicativo próprio no Android/IOS que contém todo o código nativo necessário para iniciar uma aplicação, dessa forma a única alteração em código que faz-se é no código *Javascript*, Vilmar Mendes (2020). Por fim, como repositório, pretendeu-se utilizar o *Github* que é gratuito e possibilita além da colaboração com outros programadores, registrar o progresso do aplicativo enquanto em desenvolvimento. Da figura 6 a figura 14, estão as telas desenvolvidas no *Marvel App*. A tela na figura 6 seria a tela inicial do aplicativo, a figura 7 a tela onde seria feito o login, a tela da figura 8 demonstra como seria a visualização da localização para visualizar em qual local o dispositivo estaria, na figura 9 mostraria o perfil e as informações do usuário, a figura 10 traria as configurações acessíveis ao usuário, a figura 11 seria para a tela de pagamento, as figuras 12 e 13 seriam telas de cadastro e a figura 14 representa a tela com um *chat*, onde haveria comunicação sobre os produtos.

Figura 6 - Tela Inicial Do Recicla



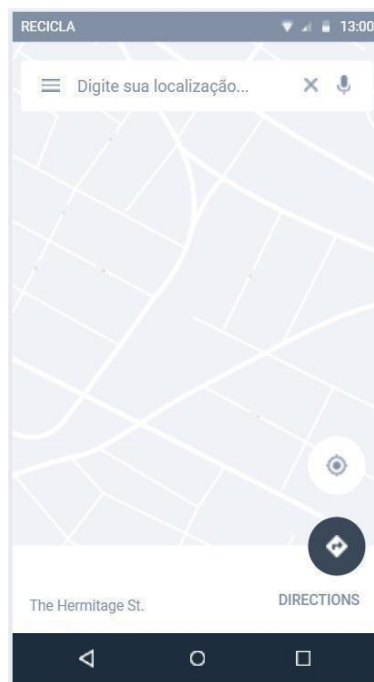
Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 7 - Tela de Login



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 8 - Tela de Localização



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 9 - Tela de perfil



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 10 – Tela de configurações



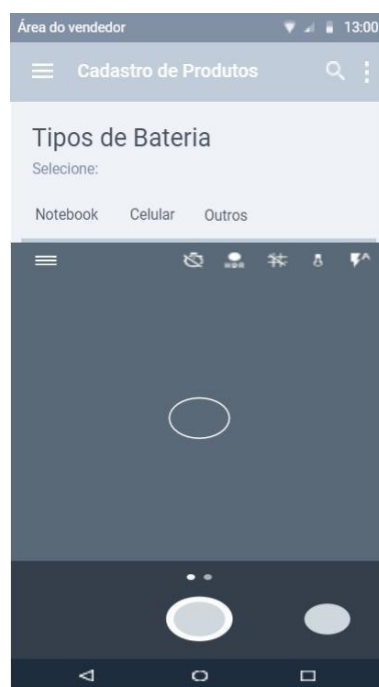
Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 11 - Tela de pagamentos



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 12 - Tela de cadastro



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 13 - Tela de bateria



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 14 - Tela de produtos



Fonte: Elaborado pelo autor.

Solicitou-se declaração de concordância com os termos propostos pelo programa AWC e no final da seleção, os alunos participantes tiveram matérias publicadas sobre os projetos no jornal da Universidade Federal de Ouro Preto.

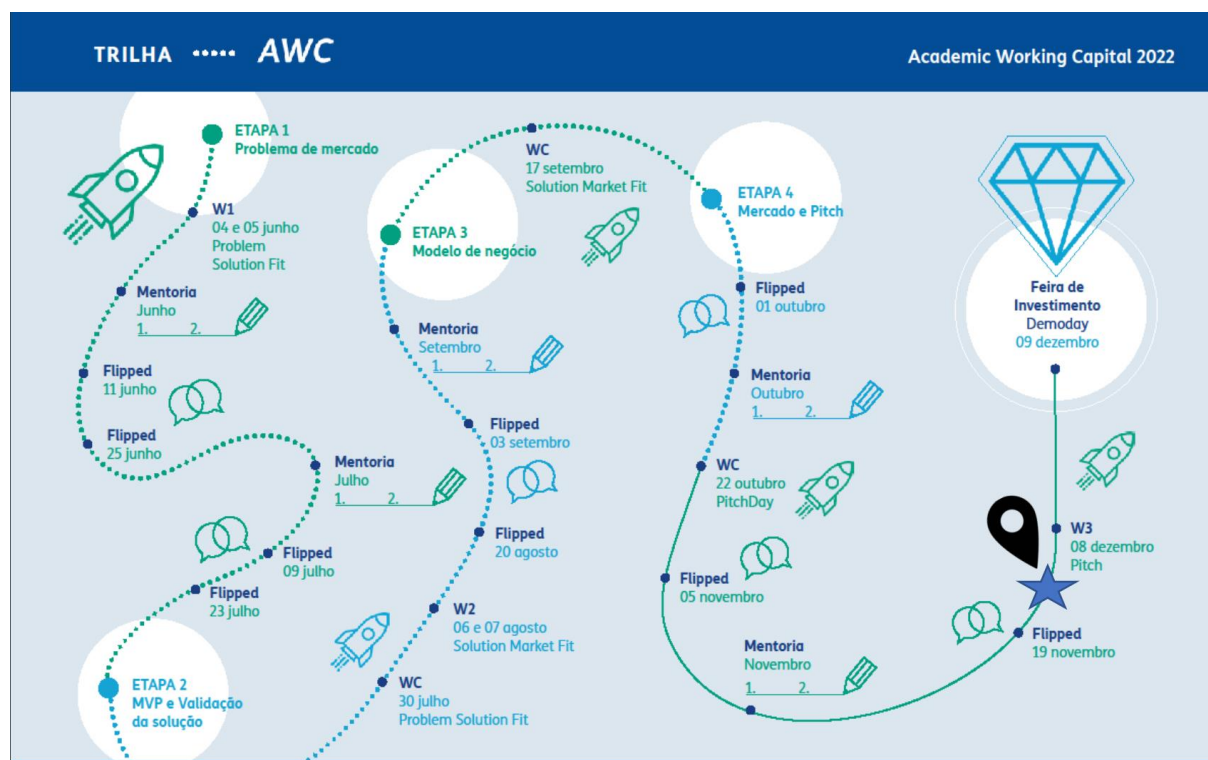
Para a fase 2, algumas informações relevantes foram necessárias e trazidas pelos idealizadores do programa logo ao início dos trabalhos, as informações descritas estão presentes na figura 15. O programa foi dividido em etapas, chamadas pelo autor de fases, em cada fase, tinha-se uma série de atividades a serem cumpridas, para o bom andamento do trabalho. Algumas das nomenclaturas presentes na Figura 15 precisam ser descritas para o bom entendimento das atividades desenvolvidas.

- W1, W2, W3: Referem-se respectivamente a workshop 1, 2 e 3, que foram encontros presenciais na cidade de São Paulo, SP.
- Mentoria: Encontros online marcados individualmente com os mentores designados para cada um dos projetos.
- *Flipped*: Encontros com todos os membros de todos os mentorandos de um mentor.
- WC: *Workshop* online com todos os projetos presentes no programa AWC.

Ao fim dessa primeira fase, as maiores dificuldades relacionadas ao projeto foram a de criação de manutenção do tempo necessário para adequação das tarefas que deveriam ser cumprir para continuidade no projeto, especialmente em relação às viagens feitas a São Paulo. Ainda se teve dificuldades em relação à estruturação do projeto, pois não tinha sido feito antes

um trabalho prático de fato. Ao entrar no programa AWC, o foco mudou de teórico para prático, obviamente tudo desenvolvido de forma prática ainda continuou baseado nas teorias aprendidas durante a construção desse projeto.

Figura 15 - Fases do Programa AWC



Fonte: Elaborado por Programa AWC

4.2 Fase 2

Para o envio das inscrições deveria ser definido um nome para a equipe participante. Com isso, houve a troca do nome Recicla para Cubo. Nome que convencionou-se utilizar a partir da data atual.

A segunda fase iniciou-se com a volta ao problema de mercado, nessa fase todas as soluções desenvolvidas foram momentaneamente descartadas, as atividades fixaram-se na pesquisa de mercado e na descrição dos clientes, toda a pesquisa feita foi registrada e encontra-se abaixo. O problema de mercado ficou definido como: **Transformar o atual consumo de equipamentos eletrônicos em uma dinâmica sustentável, para diminuir a produção de lixo eletrônico em Minas Gerais.**

Primeiro definiram-se os arquétipos, que são os “clientes”, definidos como possíveis compradores do produto desenvolvido. Para tal construíram-se os dois arquétipos, sendo elas as figuras 16 e 17.

Figura 16 - Arquétipo 1

ARQUÉTIPO

NOME DO ARQUÉTIPO DÊ UM NOME PARA ESSE CONJUNTO DE PESSOAS Arquétipo 1: pessoa que trabalha e estuda, antenada com novas tecnologias com ótimo custo/benefício PRINCIPAIS DECISÕES DENTRO DA SITUAÇÃO, PROBLEMA OU CONTEXTO LISTE AS PRINCIPAIS TOMADAS DE DECISÃO DO ARQUÉTIPO COMO DECIDE COMPRAR, USAR, DESCARTAR, COMPARTILHAR... 1. Decide vender, descartar e compartilhar quando o eletrônico não atende suas expectativas e está desatualizado 2. Decide vender, descartar e doar quando tem oportunidade/condição de comprar um eletrônico melhor COMO A PESSOA ATUA OU RESOLVE O PROBLEMA HOJE? 1. Divulga o eletrônico para venda em redes sociais ou lojas locais 2. "Armazena" o eletrônico na gaveta 3. Compartilha o eletrônico com familiares/amigos	DESCREVA A ROTINA DA PESSOA EM TORNO DO PROBLEMA USE UM PASSO A PASSO EX.: "1. CHEGA NA EMPRESA; 2. ACESSA O E-MAIL..." 1. Acorda antes das 7 da manhã 2. Vai trabalhar 3. Escuta música por aplicativo indo ao trabalho 4. Acessa o e-mail pelo eletrônico indo ao trabalho 5. Acessa as redes sociais indo ao trabalho 6. Chega ao trabalho 7. Almoça escutando música e conferindo as redes sociais 8. Sai do trabalho 9. Vai para a faculdade/curso técnico 10. Vai para casa escutando música/rede social 11. Chega em casa, realiza alguma atividade da faculdade/curso técnico no aparelho eletrônico 12. Chega em casa e dorme
---	--

S4S

Fonte: Modificado pelos autores

Figura 17 - Arquétipo 2

ARQUÉTIPO

NOME DO ARQUÉTIPO DÊ UM NOME PARA ESSE CONJUNTO DE PESSOAS Arquétipo 2: pessoa que trabalha em emprego pouco remunerado, necessitando de aparelho eletrônico com urgência a baixo custo PRINCIPAIS DECISÕES DENTRO DA SITUAÇÃO, PROBLEMA OU CONTEXTO LISTE AS PRINCIPAIS TOMADAS DE DECISÃO DO ARQUÉTIPO COMO DECIDE COMPRAR, USAR, DESCARTAR, COMPARTILHAR... 1. Decide comprar para comunicação com a família, trabalho e estudo 2. Decide comprar quando seu eletrônico estraga 3. Decide comprar quando surge uma boa oportunidade de mercado COMO A PESSOA ATUA OU RESOLVE O PROBLEMA HOJE? 1. Recebe doação do eletrônico 2. Compra o eletrônico usado de amigos/familiares 3. Compra através do MarketPlace (Instagram e Facebook) 4. Compra em brechó online 5. Compra em lojas locais (aparelhos usados)	DESCREVA A ROTINA DA PESSOA EM TORNO DO PROBLEMA USE UM PASSO A PASSO EX.: "1. CHEGA NA EMPRESA; 2. ACESSA O E-MAIL..." 1. Acorda as 6 da manhã 2. Prepara a marmita do almoço 3. Conduz até o trabalho 4. Chega ao trabalho 5. Almoça e mexe no Whatsapp 6. Liga para a esposa/espôso 7. Volta a trabalhar 8. Sai do trabalho 9. Vai para casa 10. Toma banho 11. Troca de roupa 12. Vai para o trabalho de garçom (jornada dupla) 13. Expediente de Garçom 14. Volta para casa e confere o Whatsapp 15. Chega em casa e dorme
---	--

S4S

Fonte: Modificado pelos autores.

Criaram-se também os protocolos de entrevistas como o descrito abaixo, sendo que se descreve neste ponto os arquétipos pesquisados e as perguntas utilizadas nas entrevistas, tais entrevistas foram feitas com ambos os arquétipos. Cada bateria de perguntas demorou 20 dias para finalizar. As entrevistas foram feitas em duas rodadas principais, sendo a primeira no mês de junho de 2022 e a segunda no mês de julho de 2022, nas primeiras entrevistas como descrito

na figura 18, do arquétipo 1, deseja-se entender 3 pontos de quem faz a troca de dispositivos, a frequência de troca, local de compra e finalidade de uso, todas as entrevistas foram realizadas pessoalmente.

Figura 18 - Entrevistas Arquétipo 1

PROTOCOLO DE ENTREVISTAS

ENTREV. Nº **1** A **14** **07/06 a 10/06**

ARQUÉTIPO OU GRUPO DO ENTREVISTADO

Arquétipo 1

O QUE NÓS QUEREMOS DESCOBRIR?
QUAIS AS DÚVIDAS DA MATRIZ CD NÓS GOSTARIAMOS DE SANAR?

- Frequência de troca**
- Local da compra**
- Finalidade do uso**

→ **COMO SERÁ CONDUZIDA A ENTREVISTA?**
DEFINA OS TEMAS GERAIS E PERGUNTAS IMPORTANTES

- Quando você decide comprar os seus dispositivos móveis, como você escolhe?**
- Onde procura os dispositivos para compra?**
- O seu dispositivo móvel atual atende suas necessidades?**
- Troca os aparelhos com que frequência?**
- O que você faz com o seu dispositivo quando compra um novo?**
- Se vende o dispositivo, onde costuma vender?**

S4S

Fonte: Modificado pelos autores.

A segunda rodada de entrevistas realizada no mês de julho de 2022, buscou-se entender o comportamento do cliente em relação ao dispositivo não utilizado e os interesses do arquétipo em vender o dispositivo não utilizado, isso ocorreu devido as repostas obtidas na primeira pesquisa, na Figura 19 serão apresentados os resultados de cada uma das entrevistas. Toda a entrevista foi realizada de forma presencial.

Figura 19 - Entrevistas Arquétipo 1
PROTOCOLO DE ENTREVISTAS

ENTREV. Nº 1 A 42
04/07 a 09/07

ARQUÉTIPO OU GRUPO DO ENTREVISTADO
Arquétipo 1

O QUE NÓS QUEREMOS DESCOBRIR?
QUAIS AS DÚVIDAS DA MATRIZ CD NÓS GOSTARIAMOS DE SANAR?

1. Comportamento do cliente em relação ao dispositivo não utilizado
2. Interesses do arquétipo em vender

COMO SERÁ CONDUZIDA A ENTREVISTA?
DEFINA OS TEMAS GERAIS E PERGUNTAS IMPORTANTES

1. O que você faz com o seu dispositivo quando compra um novo?
2. O que te faz deixar o dispositivo na gaveta e não dar um destino final ao aparelho?
3. Você gostaria de lucrar com o dispositivo parado (nem que seja uma quantia mínima)?
4. Você estaria disposto a vendê-lo ou doá-lo caso existisse uma plataforma específica para isso?
5. Se estivesse disposto a vendê-lo, qual o local você escolheria para vender?
6. Por qual motivo você comprou outro telefone?

Fonte: Modificado pelos autores.

A primeira entrevista com o arquétipo 2, ocorreu na mesma data das entrevistas com o arquétipo 1, sendo a primeira entrevista realizada também de forma presencial onde buscou-se entender do cliente, a frequência de uso do dispositivo móvel, última compra de dispositivo, principal finalidade, jornada da última compra, importância de uma possível solução caso a jornada de compra tenha sido dificultosa. Na figura 20 tem a descrição de como foi feita a entrevista.

Figura 20 - Entrevistas Arquétipo 2
PROTOCOLO DE ENTREVISTAS

ENTREV. Nº 2 A 10
07/06 a 10/06

ARQUÉTIPO OU GRUPO DO ENTREVISTADO
Arquétipo 2

O QUE NÓS QUEREMOS DESCOBRIR?
QUAIS AS DÚVIDAS DA MATRIZ CD NÓS GOSTARIAMOS DE SANAR?

1. Frequência de uso
2. Última compra de dispositivo
3. Principal finalidade
4. Jornada da última compra
5. Importância da possível solução

COMO SERÁ CONDUZIDA A ENTREVISTA?
DEFINA OS TEMAS GERAIS E PERGUNTAS IMPORTANTES

1. Quantas horas por dia você gasta utilizando seu dispositivo móvel?
 - +8 horas / 5 a 8hs / 5 a 3hs / 3 a 1 h / -1h
2. Conte-me como foi a sua última experiência com a compra de um dispositivo móvel.
3. Qual a principal finalidade de utilização do aplicativo?
4. Se tivéssemos uma solução para compra de dispositivos móvel a preço acessível, o que significaria para você?
5. Enfrentou algum problema na compra do seu último dispositivo? Se sim, qual?

Fonte: Modificado pelos autores.

A segunda entrevista do arquétipo 2, validou a primeira entrevista, nesse quesito as perguntas continuaram a ter o mesmo teor. Buscou-se, portanto, entender o comportamento do consumidor ao não encontrar um dispositivo que caiba no bolso, interesses do consumidor em produtos usados e os tipos de acessos feitos pelo consumidor. Novamente a entrevista foi realizada no formato presencial. A figura 21 traz a segunda bateria do arquétipo 2.

Figura 21 - Entrevistas Arquétipo 2

PROTOCOLO DE ENTREVISTAS

ENTREV. Nº **2** A **50** **04/07 a 09/07**

ARQUÉTIPO OU GRUPO DO ENTREVISTADO

Arquétipo 2

O QUE NÓS QUEREMOS DESCOBRIR?
QUAIS AS DÚVIDAS DA MATRIZ CD NÓS GOSTARIAMOS DE SANAR?

1. **Comportamento do consumidor ao não encontrar um dispositivo que caiba no bolso.**
2. **Interesses dos consumidores em produtos usados**
3. **Tipo de acessos que os mesmos fazem, para definir se a compra de produtos usados faria sentido, pela menor qualidade que os mesmos têm.**

COMO SERÁ CONDUZIDA A ENTREVISTA?
DEFINA OS TEMAS GERAIS E PERGUNTAS IMPORTANTES

1. **Qual sua prioridade de acesso nos dispositivos comprados?**
2. **Já comprou dispositivos usados?**
3. **Qual o tipo de dispositivo você teria mais interesse em comprar usado?**
4. **Existe alguma restrição na compra de algum dispositivo?**

S4S

Fonte: Modificado pelos autores.

A quantidade de entrevistas e as informações sobre os arquétipos 1 e 2, na primeira entrevista foram descritas na imagem, para descrever quais as principais características de nossos entrevistados, tanto em relação a gênero, quanto em relação a idade e profissões. Na Figura 22, no campo “Tipo de atores identificados”, é possível encontrar o gênero, o trabalho atual e a idade do entrevistado, ocorreu de entrevistados terem funções idades e gêneros iguais, portanto utilizou-se somente a descrição.

Figura 22 - Quantidade de entrevistados pesquisa 1



Fonte: Modificado pelos autores.

Da primeira entrevista teve-se os seguintes *insights*:

- O arquétipo 1, busca na compra de aparelho eletrônico o **custo-benefício (50%)**, o que numa futura revenda desses aparelhos pela *Startup* o arquétipo 2 seria atendido com um preço justo e acessível.
- A maioria já compra os aparelhos pela Internet, contudo, buscam as grandes lojas para comprar os eletrônicos
- Ponto muito importante para o grupo, pois temos uma parcela significativa que vende os aparelhos. O que é de interesse da *startup*.
- Das pessoas que vendem os eletrônicos, 50% vendem na OLX e outros 50% vendem no *MarketPlace* do Facebook ou Instagram.
- 50% dos entrevistados deixam o eletrônico na “gaveta”. Um desafio para a *startup* é convencer essas pessoas a venderem o aparelho para a *startup* e assim conseguimos vender para o nosso arquétipo 2.
- O arquétipo 2 tem um uso elevado de celular, cerca de três horas de uso por dia, importante para as próximas entrevistas saber qual o horário mais utilizado.
- A segunda pergunta gerou um *insight* inesperado, a pergunta era como foi a compra, porém obteve-se a data da última compra também. Nota-se que os entrevistados, ficam com frequência mais de dois anos com o dispositivo.

- 58% dos entrevistados admitem que o maior uso do dispositivo é para acessar redes sociais, nas próximas entrevistas deve-se saber as idades das pessoas entrevistadas para haver uma maior caracterização.
- 75% disseram não ter problemas nas compras, 25% disseram que houve problemas, para as próximas entrevistas é interessante saber em qual localidade a compra foi feita.
- 50% dos entrevistados disseram que gostariam de comprar um dispositivo para estudar, 25% acreditam que tendo um meio correto para a compra daria pra comprar outro dispositivo, os outros 25% só disseram que seria bom. A maioria dos respondentes que disseram querer comprar dispositivos para estudar são estudantes do ensino médio, nas próximas pesquisas é importante avaliar essa característica.

A entrevista número dois foi realizada com um total de 92 pessoas, objetivou-se validar e ter novas informações sobre o produto em questão, dessas perguntas mencionadas, obtivemos os *insights* bem como o perfil dos respondentes. analisado abaixo na imagem.

Figura 23 - Quantidade de entrevistados pesquisa 2



Fonte: Modificado pelos autores.

Dos *insights* encontrados sobre as pesquisas do arquétipo 1 e 2:

- Tivemos vários pontos em comuns entre as entrevistas realizadas para os dois *flippeds*:
- O arquétipo 1 nas duas entrevistas expuseram que ao comprar um equipamento eletrônico buscam o aparelho com melhor custo-benefício (1 - 50% ; 2 - 63,6%)

- A maioria dos entrevistados compram celular em grandes redes de loja on-line, contudo, na entrevista 2, o percentual de pessoas que compram através do OLX, *Instagram* e *Facebook* aumentou, atingindo **45%**;

- Mais uma vez foi confirmado que grande parte do nosso arquétipo 1, busca vender o aparelho eletrônico ao comprar outro, **54,5%**;

- Outro ponto de confirmação da nossa entrevista, é que uma grande parcela deixa o equipamento na “gaveta”, **45,5%**.

- O arquétipo 2 tem agora encontrado uma diferença maior em relação às entrevistas iniciais, nota-se que a proporção de uso do telefone ficou agora entre 1-2 horas, mesmo assim o uso de 3-4 horas ainda é elevado.

- A proporção de pessoas que compraram o telefone há mais de dois anos é alta, especialmente entre os funcionários com idades acima de 30 anos e com idades entre 14 e 18.

- A maioria achou a última compra boa, dentre os ruins, não gostaram pelo preço, nos mais jovens pelos benefícios.

- Os maiores usos continua sendo rede social e comunicação em geral

- O custo-benefício, seria agora a maior vantagem para o arquétipo 2.

- Os arquétipos se encontram geralmente nas redes sociais, quando estão em busca de um aparelho usado especialmente.

- Notamos que os arquétipos se encontram nos *MarketPlaces*: *Instagram*, *Facebook* e OLX e em lojas locais das cidades.

- O arquétipo 1 vende o aparelho eletrônico e o arquétipo 2 realiza a compra, podemos assim concluir que conseguimos encontrar um ponto em comum entre eles.

Após os *insights* encontrados e das entrevistas feitas, entendeu-se que para o arquétipo 2, obteve-se insights suficientes que poderiam validar a possível solução. Já o arquétipo 1, deveria se entender especialmente motivações para um aparelho eletrônico ficar guardado quando há a possibilidade de vendê-lo e obter lucro na venda. Para isso, fez-se mais uma entrevista, nessa entrevista foram contabilizados 12 respondentes.

Figura 24 - Entrevista 3 arquétipos 1

PROTOCOLO DE ENTREVISTAS

ENTREV. Nº 3 A 12 20/07 a 29/07

ARQUÉTIPO OU GRUPO DO ENTREVISTADO

Arquétipo 1

O QUE NÓS QUEREMOS DESCOBRIR?
QUAIS AS DÚVIDAS DA MATRIZ CD NÓS GOSTARIAMOS DE SANAR?

1. Comportamento do cliente que vende
2. Motivo de não vender o aparelhos
3. Entender o que o pessoal da próxima geração espera como equipamento eletrônico.

COMO SERÁ CONDUZIDA A ENTREVISTA?
DEFINA OS TEMAS GERAIS E PERGUNTAS IMPORTANTES

1. Porque trocou o aparelho e se trocou qual a motivação?
2. Se você tem um dispositivo guardado, qual o motivo de continuar com o mesmo?
3. Se fosse vender o aparelho guardado, qual motivo o/a faria vender?
4. O que precisa mudar para a próxima geração de dispositivos, para que você se sinta satisfeito?

S4S

Fonte: Modificado pelos autores.

Figura 25 - Quantidade de Entrevista 3 arquétipos 1

RECORD DE ENTREVISTAS

Cubo - Flipped 3

TOTAL DE ENTREVISTAS

Arquétipo 1: 12

TIPOS DE ATORES IDENTIFICADOS

1. Mulher /Estudante - 25 anos
2. Homem/ Estudante - 24 anos
3. Mulher/ Professora - 35 anos
4. Mulher/ Motorista - 45 anos
5. Homem/Motorista - 30 anos

* As mudança devem ser marcadas em vermelho e com risco.

S4S

Fonte: Modificado pelos autores.

- Buscando entender o nosso arquétipo 1, foram gerados alguns insights e entendimentos sobre o comportamento do arquétipo

- grande parte do arquétipo não soube explicar o motivo de deixar o dispositivo parado na “gaveta”; (30%) - 3 pessoas

- “preguiça” de vender; (35%) - 4 pessoas

- deixam guardado como forma de segurança em caso de necessidade; (15%) - 3 pessoas

- A maioria dos entrevistados 8 se mostraram interessados em uma forma de vender ou doar o dispositivo eletrônico de forma simples.

- Sete só trocaram o aparelho porque o anterior estragou, mas cinco queriam atualizar o dispositivo, o restante comprou para atender uma demanda específica.

- Para nove pessoas, a tendência dos aparelhos é tornarem-se menos físicos, acredita-se também, que deveria se pensar em alternativas para que ocorra um fluxo entre os equipamentos usados e os novos, três pessoas entrevistadas, utilizaram equipamentos alugados nas empresas que trabalham, acreditam ser uma opção interessante.

Nessa fase, teve-se dificuldade em buscar as entrevistas e criar perguntas para que houvesse uma resposta fidedigna, porém sem viés, isso pois é importante que o cliente nos dê uma resposta sem sentir-se pressionado. Mesmo criando várias perguntas e vários protocolos, ainda se teve um pouco de indução. Essa falha tende a ser corrigida conforme a experiência aumente. Em relação aos pontos positivos, pode-se analisar pontos como: Criação e elaboração do plano de entrevistas desenvolvido para cada nicho, prospecção de cada um dos arquétipos e aplicação de ferramentas de auxílio de atividades. Além disso, essa fase do programa foi a mais demorada, visto que nessa parte o objetivo é entender todas as características dos nossos clientes.

4.3 Fase 3

Validação da solução e construção do MVP, foi a segunda etapa do projeto, nesta fase, deveria se estruturar a solução e testá-la no mercado, construindo dessa forma o produto mínimo viável, para teste. Antes construiu-se o Canvas proposta de valor, para aumentar o encaixe entre o que se propõe e o que o segmento do cliente deseja. Como solução ao problema encontrado decidiu-se criar uma plataforma onde pode-se vender, comprar e alugar equipamentos eletrônicos.

No Canvas da proposta de valor, tem-se a parte vermelha onde coloca-se o perfil do cliente e a parte em verde, onde coloca-se a proposta de valor. Para a Cubo criou-se:

- Tarefas do cliente:

- Arquétipo 1- Buscar uma forma de descarte do aparelho, divulgar o eletrônico para a venda, conferir *MarketPlaces*.

- Arquétipo 2- Ir até lojas físicas para verificar preços, acessar *MarketPlaces* em busca de um bom aparelho, acessar lojas e brechós virtuais.

- **Dores:**

- Arquétipo 1 - Falta de segurança para desapegar do aparelho anterior, mesmo já tendo um novo aparelho, dificuldade de encontrar pontos de descartes para aparelhos sem funcionamento.

- Arquétipo 2 - Dificuldade em encontrar bons aparelhos com custo-benefício. Impede de ter um aparelho melhor.

- **Ganhos:**

- Arquétipo 1 - Lucrar com os aparelhos na “Gaveta”, sensação de segurança, encontrar formas de ganhar dinheiro com os equipamentos estragados.

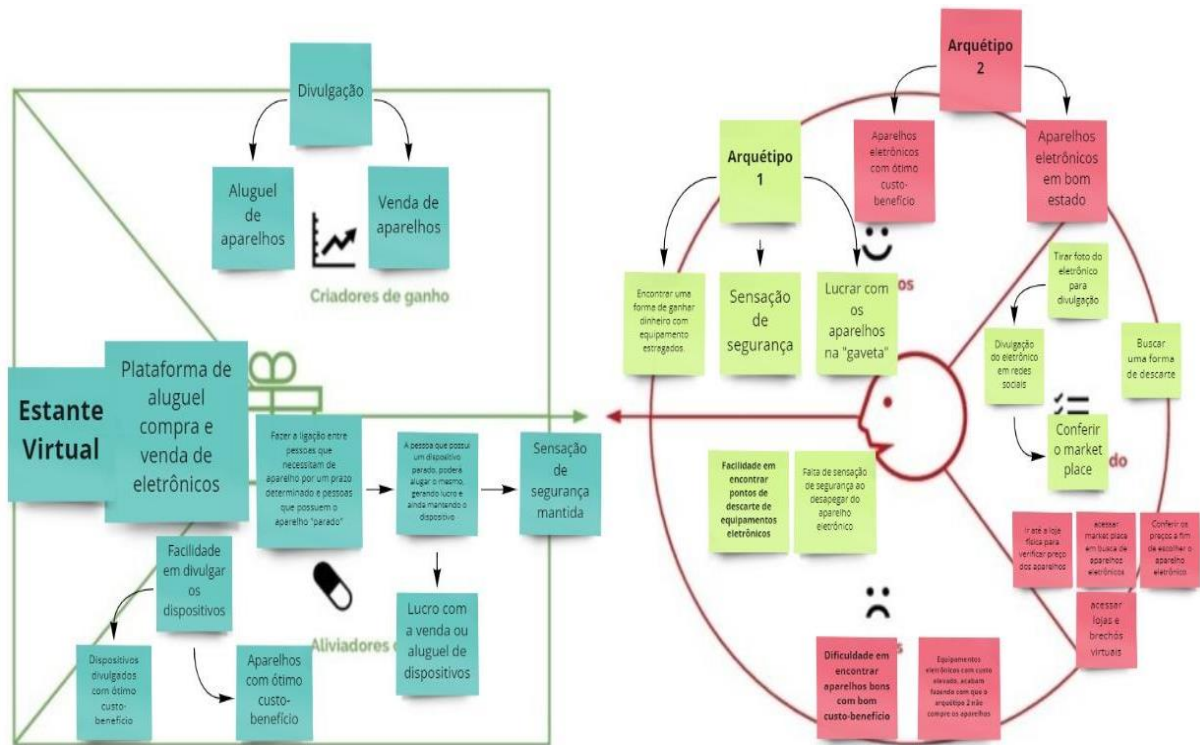
- Arquétipo 2 - Aparelhos eletrônicos com bom custo, aparelhos duráveis que atendem a necessidade.

- **Aliviadores de dores** - Ao fazer a ligação entre pessoas que necessitam de aparelho por um prazo determinado e pessoas que possuem aparelho parado, o arquétipo 1 e 2 se beneficiam da transação, a sensação de segurança é mantida, pois existe a possibilidade de acessar a plataforma, para ser revendedor ou consumidor. Existe facilidade em divulgar os dispositivos, dispositivos alugados ou vendidos com custo-benefício elevado.

- **Produtos e serviços** - Plataforma de aluguel com possibilidade de compra e venda de aparelhos eletrônicos.

- **Criadores de ganho** - Divulgação, aluguel dos aparelhos e venda dos aparelhos

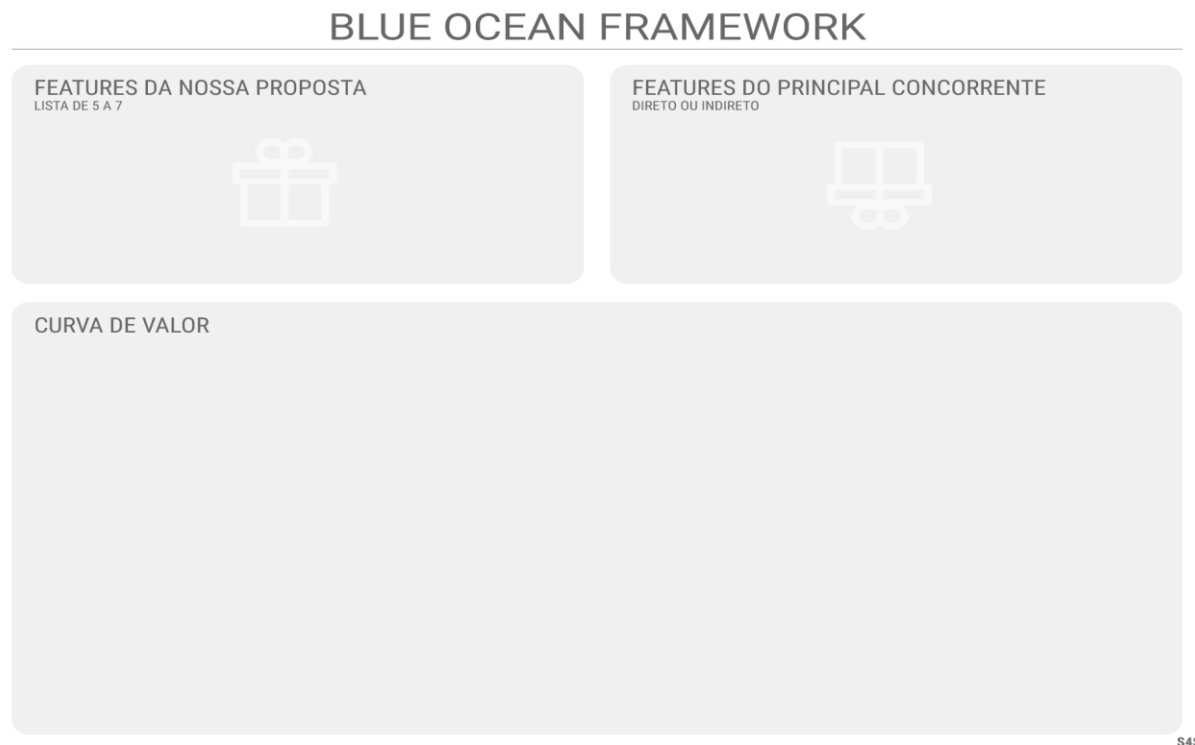
Figura 26 - Canvas Proposta de Valor Cubo



Fonte: Modificado pelos autores.

Após a construção do Canvas Proposta de Valor, visualizado na figura 26, foi utilizada a ferramenta *Blue Ocean Framework*, como explicitado no referencial teórico Estratégia do Oceano Azul funciona como uma metáfora para locais de ideias não saturadas. A Figura 27 demonstra uma representação de como construiu-se a ideia da proposta de valor, avaliaram-se dois pontos, *features* da nossa proposta, *features* do nosso concorrente e por fim gera-se uma curva de valor. Para criar as *features* dos nossos concorrentes, buscaram-se informações no site das empresas, sobre as principais atividades desenvolvidas, listados na Tabela 2.

Figura 27 - Blue Ocean Framework



S4S

Fonte: Desenvolvido por AWC.

Tabela 2 - Tabela com informações do concorrente

Concorrente	O que é?	Como acontece?	Pontos Positivos	Justifique	Pontos Negativos observados
<i>Alligator</i>	É uma plataforma brasileira especializada no aluguel de aparelhos eletrônicos de alto valor.	Alugam os próprios aparelhos para o público geral, formato B2C.	Possibilidade de alugar um aparelho eletrônico de alto valor por um preço menor.	Possibilita ao consumidor possuir um Iphone por um preço mais acessível, tendo benefícios de segurança, manutenção, 50% de cobertura contra roubo e furto qualificado, possibilidade	• Aluguel com alto valor de custo. Focando somente em classes sociais mais elevadas. • Frete demorado

				de troca todo ano, celular reserva em caso de assistência técnica.	
OLX	A OLX é uma grande plataforma especializada no tipo de e-commerce plataforma multilateral — consumidor para consumidor	Consumidores interessados em vender anunciam os seus eletrônicos no valor desejado, pagando uma taxa ao site. Já os consumidores interessados em comprar eletrônicos, realizam buscas no site.	Possibilidade de comprar aparelhos eletrônicos usados / venda de aparelho, atingindo uma maior quantidade de pessoas.	Possibilita ao consumidor venda e compra de vários tipos de equipamentos, anunciando para todo o Brasil.	• Relatos de problemas com segurança, mercadorias não entregues e fraudulentas e não permitem o aluguel de equipamentos.
MarketPlace	Plataforma das redes sociais onde são divulgados produtos para venda.	Consumidores interessados em vender anunciam os seus eletrônicos no valor desejado, pagando uma taxa ao site. Já os consumidores interessados em	Não existe cobrança de taxa para anúncio, facilidade de anúncio.	Possibilita ao consumidor venda e compra de vários tipos de equipamentos, anunciando e comprando de pessoas de diversas regiões.	• Não possui pagamento dentro da plataforma • Relatos de problemas com segurança, mercadorias não entregues e fraudulentas e não permitem o aluguel de

		comprar eletrônicos, realizam buscas no site.			equipamentos.
Enjoei	Enjoei é um site para vendas online de roupas, sapatos, bolsas, itens de decoração, celular, eletrônicos e outros produtos.	Os usuários podem utilizar o site ou o app do Enjoei para desapegar de peças que não utilizam mais ou que estão novas e vendê-las. Além disso, é possível encontrar produtos de marca com preços mais baixos	Possibilidade de encontrar eletrônicos de qualidade com preço justo e excelente custo-benefício. Em caso de venda, os produtos têm uma alta taxa de visualização, praticidade em todo site.	Possibilita ao consumidor venda e compra de vários tipos de equipamentos, anunciando e comprando de pessoas de diversas regiões, alta taxa de venda, alta taxa de visualização, praticidade em todo site.	• Elevadas taxas cobradas em caso de venda • Você não consegue se comunicar com o comprador ou vendedor pelo WhatsApp, todas as dúvidas devem ser atendidas pelo Chat do Enjoei • Frete com preço elevado

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Tabela 3 - Tabela com *features* das propostas

<i>Features da nossa proposta</i>	<i>Features do principal concorrente</i>
Possibilidade de vender o eletrônico e divulgar o mesmo. A ideia é ser um modelo de negócio no estilo plataforma multidisciplinar, onde o cliente negocia com o outro os valores para compra, venda, aluguel, prazos e forma de contrato.	Existe a possibilidade de alugar um equipamento novo e seminovo, com uma qualidade alta, contudo, por conta do preço é voltado para classes sociais mais elevadas.

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

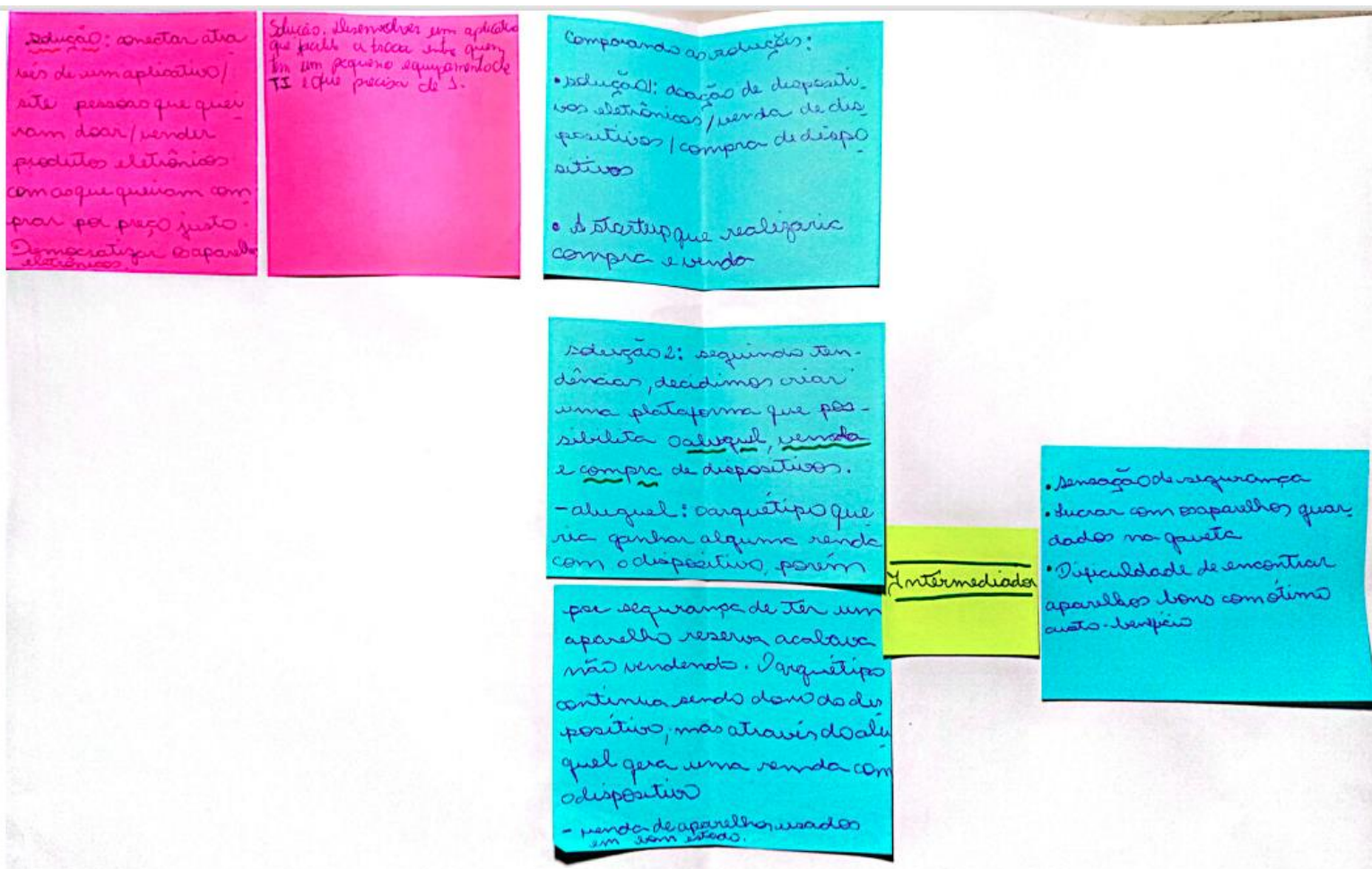
Após determinar as características do nosso produto, entender como os concorrentes atuam. Elaboraram-se três protótipos, sendo que o terceiro protótipo pode-se considerar como o MVP a ser comercializado, o primeiro protótipo foi apresentado baseando-se na solução que se encontrou. Ao início do programa havia-se construído uma solução inicial ao problema

proposto, buscando-se mostrar as mudanças necessárias fez-se um comparativo, que se segue abaixo na figura 28.

Primeira solução - Conectar através de um aplicativo, site pessoas que queiram doar ou vender produtos eletrônicos e pessoas que queiram comprar por preço justo. Democratizando os aparelhos eletrônicos. Segunda solução - Desenvolver um aplicativo que facilite a troca entre quem tem um equipamento de TI e quem precisa de um.

Comparando as soluções - Na solução 1 *startup* que realizaria o processo de compra e venda. Na solução 2 Seguindo tendências de mercado, decidiu-se criar uma plataforma que possibilitasse o aluguel, venda e compra de dispositivos. Para o aluguel o arquétipo queria ganhar alguma renda com o dispositivo, porém por segurança ter um aparelho reserva desistia. Na solução, o arquétipo continua a ser o dono, mas aluga para outro gerando uma renda.

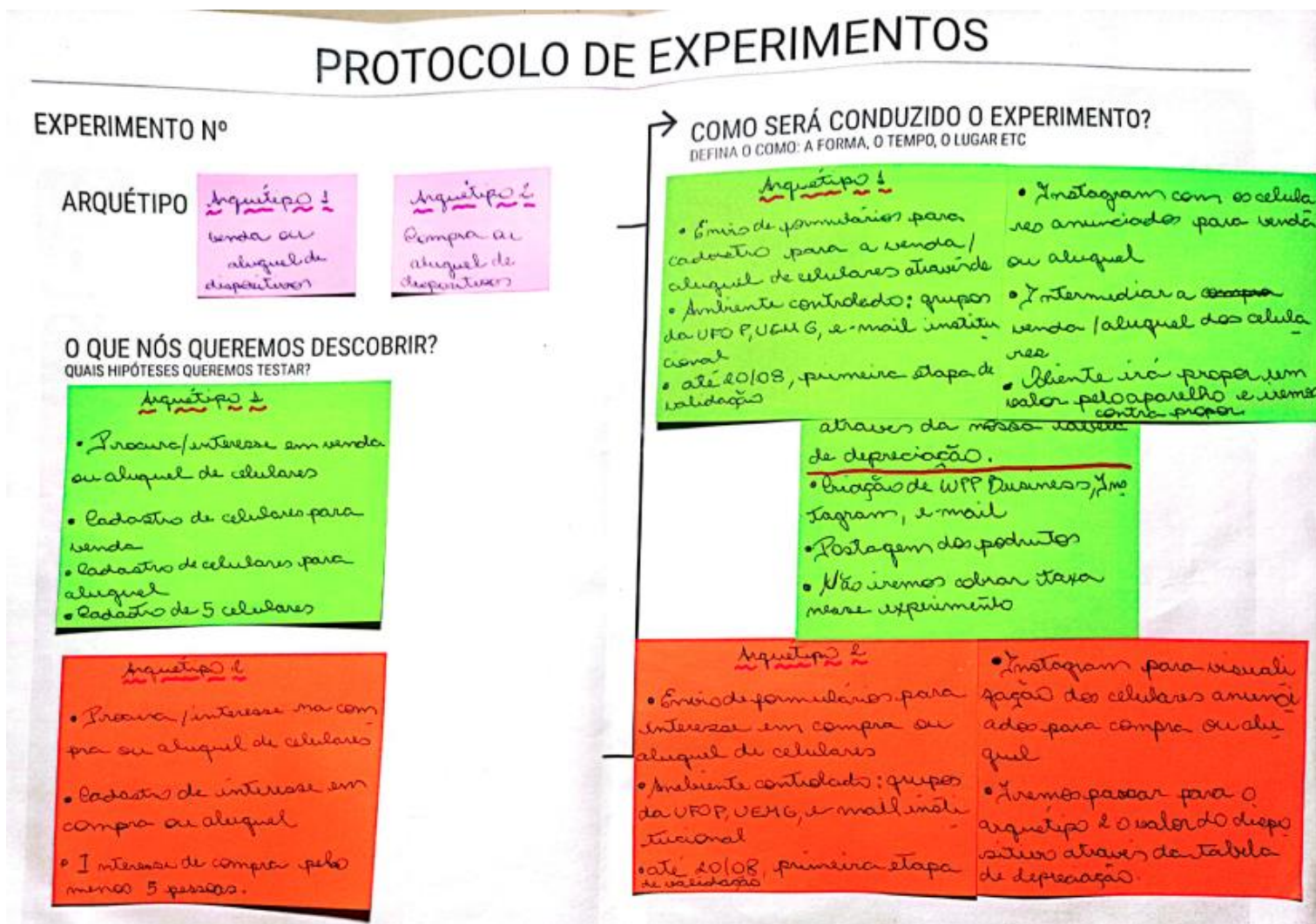
Figura 28 – Solução - Protótipo de baixa fidelidade



Fonte: Desenvolvido por AWC, modificado pelos autores.

A partir da comparação criada entre as soluções, iniciou-se a criação do protótipo, como o mesmo seria conduzido e o que precisava-se descobrir com o protótipo, na Figura 29, tornando simples a visualização de como prosseguiu-se o protocolo de experimentos.

Figura 29 - Protocolo de Experimentos - Protótipo de baixa fidelidade



Fonte: Desenvolvido por AWC, modificado pelos autores.

No experimento número 1, foi desenvolvido com os arquétipos 1 e 2. O arquétipo 1 buscando vender ou locar eletrônicos, o arquétipo 2 buscando a compra ou aluguel de dispositivos. Deseja-se testar a hipótese, do interesse do arquétipo 1 na venda ou locação de celulares, se haverá cadastros de celulares para venda, se haverá cadastro para aluguel e a tentativa de conseguir nesse primeiro protótipo 5 cadastros. O arquétipo 2 o interesse em procurar para compra ou venda de celulares, se tem interesse em cadastrar, e conseguir aos menos 5 transações.

A condução para o arquétipo 1 será com base no envio de formulários para cadastro para a venda ou aluguel de celulares. Para determinar o primeiro local de teste, divulgados entre grupos de amigos no *WhatsApp* e grupo de repúblicas, a primeira validação para o arquétipo 1 durou até o dia 20/08/2022. O *Instagram* servirá como plataforma de anúncio. Nesse modelo o cliente propõe valor pelo aparelho e haverá uma contraproposta. Para precificar os produtos, criou-se uma tabela de depreciação, nesse primeiro experimento não se precificou o serviço.

Para o arquétipo 2 enviaremos formulários para quem tiver interesse em buscar equipamentos, sendo feito em ambiente controlado, envios em grupos de *WhatsApp* e repúblicas de João Monlevade, para essa primeira etapa a validação ocorreu até dia 20/08/2022. Para facilitar a visualização dos produtos, anunciou-se os produtos no *Instagram*, para o arquétipo 2 o preço a ser negociado será o criado na precificação.

Pode-se chamar esse primeiro protótipo, como protótipo de baixa fidelidade que segundo Elzakker e Ooms (2018) busca trazer a ideia conceitual da solução que se deseja mostrar. O primeiro protótipo pode ser exemplificado pela imagem abaixo.

Figura 30 – Ciclo - Protótipo de baixa fidelidade



Fonte: Desenvolvido por AWC, modificado pelos autores.

O fluxo inicia-se, criando um *Instagram* para divulgação dos equipamentos eletrônicos, criação de e-mail para armazenamento de dados de formulários. Definiu-se as taxas a serem cobradas internamente, mas não repassadas ainda ao cliente. Criação do formulário para captação de aparelhos eletrônicos, fazer ainda parcerias para envio de e-mails divulgando o trabalho de TCC. Definiram-se informações a serem colocadas no formulário:

Para o arquétipo 1, colocou-se: Nome, endereço, tipo de aparelho, modelo/marca/Ano do equipamento, fotos do aparelho, definir se o produto é para venda ou locação, características únicas e valor pretendido.

Para o arquétipo 2: Nome, endereço, tipo de aparelho pretendido, definir se quer alugar ou comprar o aparelho, definir a principal usabilidade e o valor pretendido.

Após definir as informações dos formulários, enviou-se um e-mail contendo o formulário para os e-mails institucionais da UFOP e nos grupos do *WhatsApp*, para o envio criou-se um vídeo de divulgação inicial. Tentou-se monitorar a quantidade de pessoas que enviou

formulários, monitorou-se no *Instagram* para ver o alcance das postagens. Abaixo a imagem ilustra como ficaram os formulários, sendo o primeiro formulário de pessoas com equipamento para a venda e a segunda imagem representando formulário para a compra de equipamentos.

Figura 31 - Formulário de venda

Venda e Locação

Descrição do formulário

E-mail *

E-mail válido

Este formulário está coletando e-mails. [Alterar configurações](#)

Nome

Resposta curta

Texto de resposta curta

Cidade *

Texto de resposta curta

Aparelho

Texto de resposta curta

Marca *

Texto de resposta curta

Obrigatória ☒

Ano * Texto de resposta curta	
Tipo de Serviço * ☐ Aluguel ☐ Doação ☐ Venda	
Características Únicas do Aparelho * Texto de resposta curta	
Fotos do Aparelho * Adicionar arquivo Ver pasta	
Valor pretendido com aluguel ou venda do aparelho? * Texto de resposta curta	
MEI do aparelho * Texto de resposta curta	

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Figura 32 - Formulário de Compra e Aluguel de Dispositivos (Vendas)

Compra e aluguel

 cubostartup2022@gmail.com (não compartilhado)
[Alternar conta](#)



***Obrigatório**

Nome *

Sua resposta

Endereço *

Sua resposta

Tipo de Aparelho Pretendido

Sua resposta

Tipo de Serviço *

☐ Aluguel

☐ Compra

Principal Usabilidade *

Sua resposta

Valor pretendido com aluguel ou venda do aparelho? *

Sua resposta

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Ao fim do primeiro teste, *insights* foram construídos, teve-se dos resultados dos formulários 1 transação de venda. Para vendas de aparelhos, tiveram-se cinco aparelhos dispostos para venda.

Tabela 4 - Tabela compra ou aluguel Protótipo 1

Carimbo de data/hora	Nome	Endereço	Tipo de Aparelho Pretendido	Tipo de Serviço	Principal Usabilidade	Valor pretendido com aluguel ou venda do aparelho?
12/08/2022 12:00	Gabriel Machado Vasconcelos	Ipatinga, iguaçu, rua tupiniquins 90	Iphone pro max 13 128gb	Aluguel	Câmera	5000

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Tabela 5 - Tabela venda ou locação Protótipo 1

Nome	Cidade	Aparelho	Marca	Ano	Tipo de Serviço	Valor de oferta
Iuri da Silva	João Monlevade	notebook	Positivo	2015	Venda	400
Eduardo	Peçanha	iPhone 12	iPhone	2022	Venda	R\$4.000,00 mil
Victor Henrique Dias	João Monlevade	Dell Inspiron 14R 5437	DELL	2015	Venda	R\$1.000,00
Beatriz Santos	São Gonçalo do Rio Abaixo	Pocophone F1	Xiaomi	2018	Venda	600
Alexandro Gomides	João Monlevade	Celular	Xiaomi Redmi Note 8	2020	Venda	650

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Dos principais pontos, recebidos de *feedback*:

1. A visualização somente dos formulários, não gerava impacto.
2. Muito complicado todo o trâmite da transação.
3. Especialmente para o arquétipo 2, tivemos poucos insights.

Para alterar essas ocorrências, no segundo protótipo desenvolveu-se uma plataforma simples, porém que supria a facilidade dos trâmites. A ideia da solução ainda continuava, porém agora, utilizou-se mais do *Instagram* para divulgar os produtos, nesse segundo protótipo também, os participantes do projeto foram em busca dos clientes, divulgando o site de porta em

porta e oferecendo os serviços da plataforma, no bairro república em João Monlevade, bem como nos bairros Carneirinhos e Santa Barbará. Para o meio digital de divulgação, utilizou-se o e-mail institucional e construiu-se um vídeo que informaria a forma como deveria ser feita a divulgação na plataforma. O segundo protótipo foi feito entre as datas de 25/08/2022 a 10/09/2022, abaixo seguem-se imagens do protótipo bem como as campanhas enviadas.

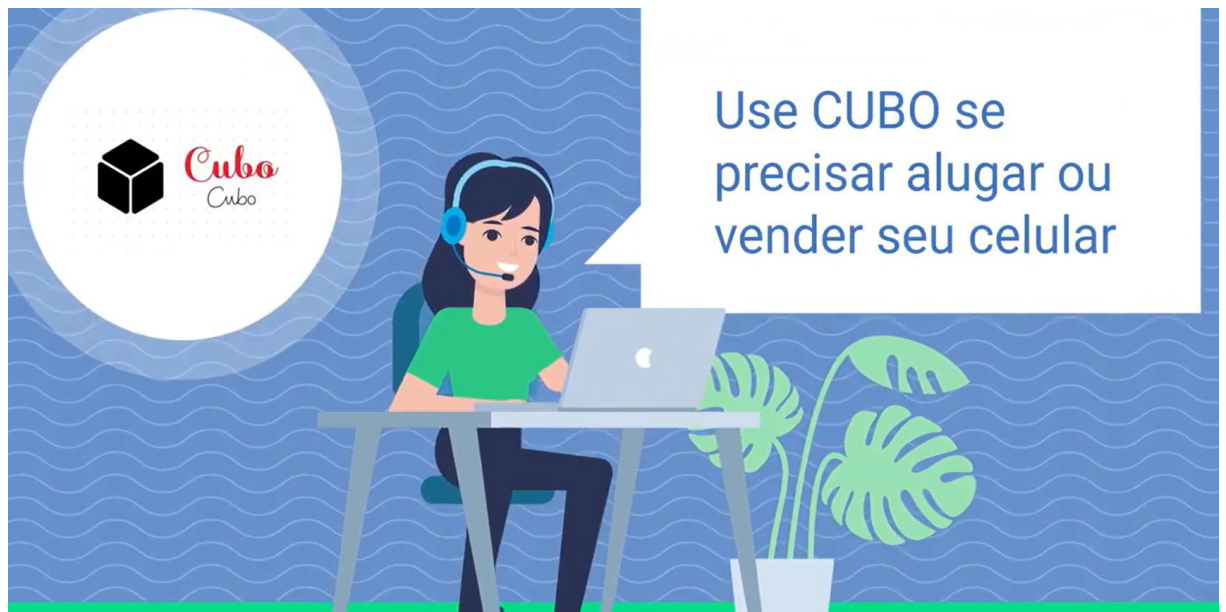
Figura 33 - Site de Vendas



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

O site foi criado na plataforma Canva, o link para acesso encontra-se em <<https://cubostartup.my.canva.site/>>. Os botões clicáveis, redirecionam direto para os formulários construídos anteriormente. Abaixo a tela inicial do vídeo promocional desenvolvido mostrando como os clientes deveriam acessar a plataforma.

Figura 34 - Vídeo promocional



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Abaixo seguem-se as transações ocorridas neste período.

Tabela 6 - Tabela compra ou aluguel Protótipo 2

Carimbo de data/hora	Nome	Endereço	Tipo de Aparelho Pretendido	Tipo de Serviço	Principal Usabilidade	Valor pretendido com aluguel ou venda do aparelho?
30/08/2022 12:45	Leonardo Dioniso	João Monlevade	Iphone pro max 11 128gb	Compra	Câmera	2500
10/09/2022 20:15	Robson Curvello	Timóteo	Samsung	Compra	Trabalho	1000
15/09/2022 13:22	Igor Rodrigues	Governador Valadares	Motorola	Compra	Estudo	500

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Tabela 7 - Tabela venda ou locação Protótipo 2

Nome	Cidade	Aparelho	Marca	Ano	Tipo de Serviço	Valor de oferta
Larissa	João Monlevade	notebook	DELL	2015	Venda	500
Maíra	Capelinha	Xiaomi	Xiaomi	2022	Venda	1500

Rodrigues						
Mariana Braga	João Monlevade	notebook	Acer	2018	Venda	1.200,00
Jaqueline Gomes	São Gonçalo do Rio Abaixo	notebook	Xiaomi	2019	Venda	600
Andressa	João Monlevade	Celular	Xiaomi	2020	Venda	650

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Como *insights* do segundo, protótipo teve-se:

1. A facilidade de acesso aos dados foi melhorada.
2. Houve maior interesse no acesso e no oferecimento de produtos.
3. Reclamações, referentes às transações que não tiveram vendas.
4. Muitos produtos, oferecidos para venda, porém poucos interesses em compras.
5. As transações de vendas de um cliente para o outro, não se traduziram em vendas de fato.
6. O arquétipo 2 mostrou-se pouco presente na busca por aparelhos.

A partir dos *insights* dos dois protótipos, teve-se a noção de que, o arquétipo 2 pode não ser um perfil para o serviço oferecido na *startup*, a partir desse ponto, surgiu-se a ideia de voltar e analisar como funcionaria o serviço ofertado para empresas B2B, porém para mudar o foco seria importante voltar e entrevistar todos os possíveis clientes novamente. As validações serviram nesse ponto, para mostrar que existe uma adesão ao serviço proposto, mas que ainda não existe um “cabelo pegando fogo”, termo utilizado pela *Y - combinator*, para dizer que os autores não atingiram ainda a verdadeira preocupação dos arquétipos.

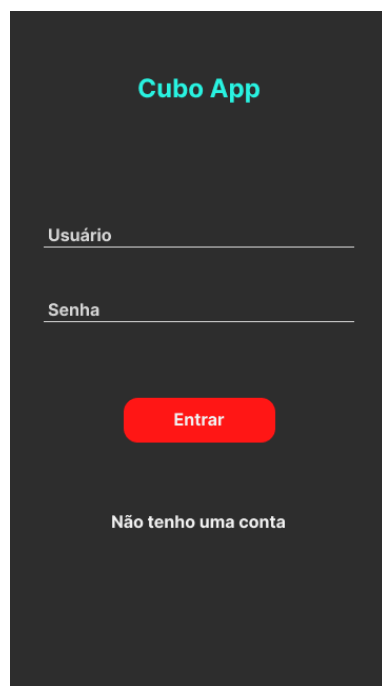
Nesse ponto, houve-se a ideia de manter a empresa nos moldes como vinham sendo feitos os testes, e formalizar o terceiro protótipo, que seria o terceiro MVP a ser testado, porém esse seria o produto final a ser apresentado na feira de investimentos, abaixo seguem-se imagens do aplicativo. Devido à dificuldade de formalizar a programação, buscou-se utilizar a plataforma *Figma*, que possibilita a criação de protótipos funcionais, para evidenciar e dar dinamicidade para eventuais testes. Nas figura 35, temos a tela de acesso ao Cubo, a figura 36 mostra como é a tela de login, na figura 37 a tela de produto, na figura 38 quando clica-se em algum produto da tela 37 tem-se os detalhes do mesmo, na figura 39 o usuário cadastra o produto que ele deseja ofertar, a figura 40 demonstra como o usuário fará o cadastro pessoal, na figura 41 o usuário pode colocar o produto para vender ou alugar e na figura 42 é possível aplicar filtros de busca.

Figura 35 - Tela inicial



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Figura 36 - Tela de login



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Figura 37 - Tela de produtos



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Figura 38 - Tela de descrição



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Figura 39 - Tela de compra ou aluguel



 **CARRINHO**

PRODUTO(S):



IPHONE XR
Iphone XR, comprado em 2021,
128GB. Câmera em ótimo...
Ano do produto: 08/09/2021

Endereço de entrega:

Ou
solicitar retirada no locador

Finalizar

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Figura 40 - Tela de cadastro

X

Criar uma conta

E-mail

Senha

Confirme sua senha

Dados pessoais

Nome

Sobrenome

CPF

Data de nascimento

Telefone de contato

Endereço

CEP

Endereço

Número

Complemento (opcional)

Ponto de referência (opcional)

Outros...

☐ Concordo com a política de privacidade

☐ Desejo receber ofertas relacionadas a meus interesses

Criar conta

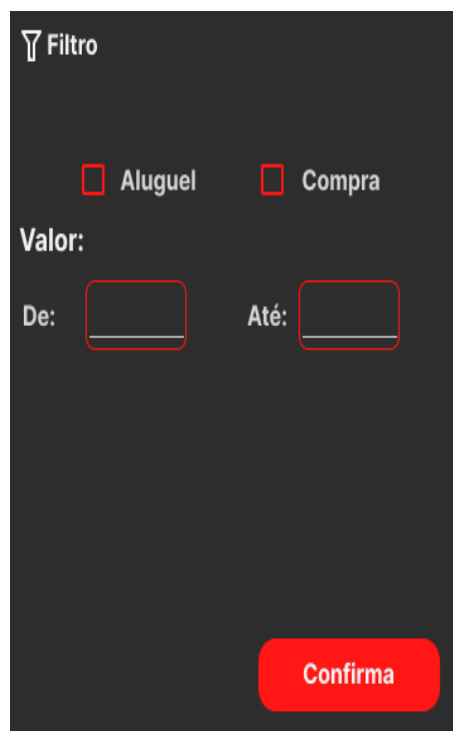
Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Figura 41 - Tela de anúncio



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Figura 42 - Tela de busca



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Para finalizar o programa, manteve-se a empresa com as validações e testes feitos e prosseguiu-se para o modelo de negócio.

A maior dificuldade da etapa foi desenvolver o protótipo, especialmente pela falta de vontade dos estudantes que têm conhecimento em desenvolvimento de aplicativos, onde a

maioria está trabalhando já, ou simplesmente falta de interesse. Da parte estrutural, essa foi a maior dificuldade encontrada. Da parte de validação dos testes, como fez-se em um ambiente controlado, teve-se um número estável de clientes em potencial, porém o potencial do projeto em si não foi alcançado nessa rodada de atividade, acredita-se que realizar novos estudos em B2B, seria essencial para ter-se uma visão do mercado. Positivamente pode-se dizer que toda a criação do protótipo exigiu uma boa capacidade de criação, esforço por parte dos autores e uma busca por entender as solicitações que os clientes faziam a cada protótipo apresentado.

4.4 Fase 4

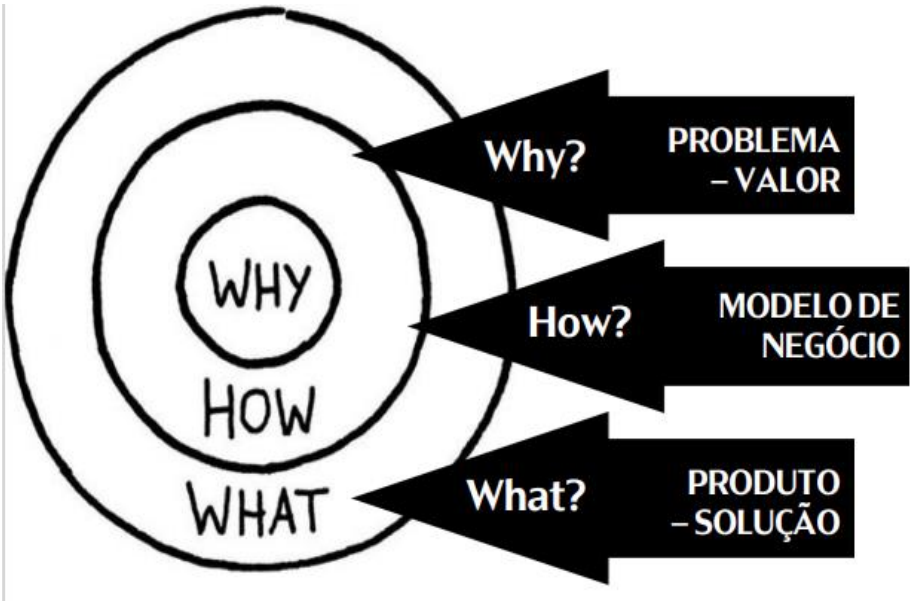
A fase 4 de desenvolvimento foi dedicada a estruturar o modelo de negócio ao qual a *startup* estaria incluída. Como foi explicado a respeito do Canvas, ele é uma ferramenta muito utilizada atualmente para apresentar de forma dinâmica e rápida como a *startup* irá atuar, o intuito é colocar de fato no papel as principais funcionalidades e características da empresa. Para Alexander Osterwalder (2011), “Um modelo de negócios descreve a lógica de como uma organização cria, entrega e captura valor”.

Em 2009 no livro *Comece pelo porquê*, Simon Sinek desenvolveu a teoria do *golden circle*, nessa teoria Simon explica que, muitas empresas sabem o que fazem, algumas entendem como faz, mas poucas entendem o porquê de existirem, para o mesmo as organizações precisam encontrar seu propósito, antes de pular para como e o que fazer. Utilizou-se essa ideia para nortear toda a construção do Canvas da Cubo, buscando principalmente demonstrar a proposta de valor de forma clara e chamativa para o cliente. Nesse ponto, é necessário explicar o que significa cada uma das palavras na imagem 43.

- *Why*- Para Simon Sinek (2009) esse ponto define o propósito da empresa e o valor que ela tem a oferecer.
- *How* - Demonstra como ocorreu todo o relacionamento com os clientes.
- *What* - Aqui encontra-se o produto ou a solução apresentada.

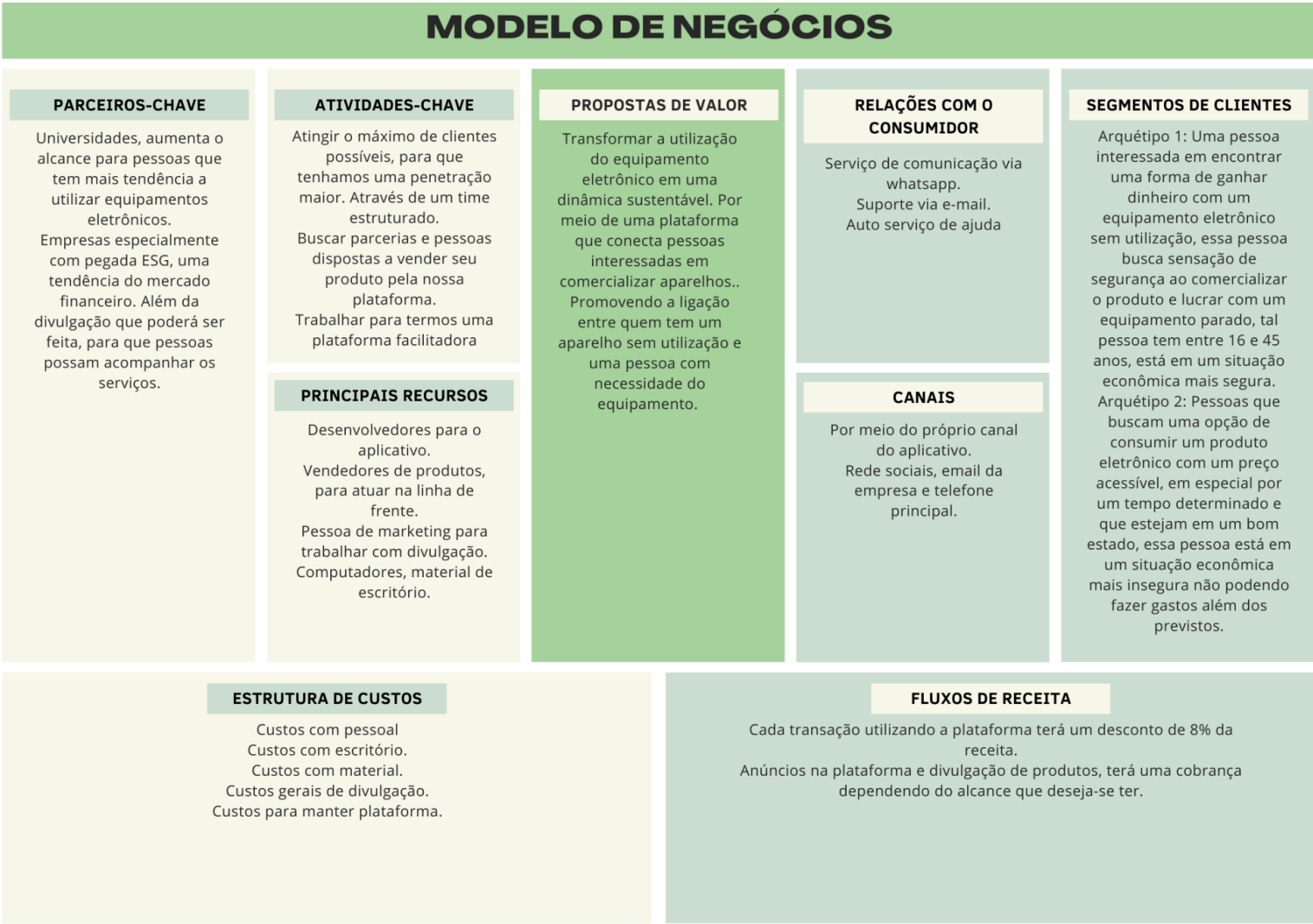
Abaixo na figura 43, tem-se uma representação do golden circle.

Figura 43 - Golden Circle



Fonte: Criado por Simon Sinek (2009)

Figura 44 - Canvas Cubo



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Na Figura 44 encontra-se o Canvas desenvolvido, pela equipe Cubo teve-se preenchido os nove quadros, e abaixo encontram-se as informações finais de preenchimento

- Proposta de valor - Transformar a utilização do equipamento eletrônico em uma dinâmica sustentável. Por meio de uma plataforma que conecta pessoas interessadas em comercializar aparelhos. Promovendo a ligação entre quem tem um aparelho sem utilização e uma pessoa com necessidade do equipamento.

- Segmento de clientes - Arquétipo 1: Uma pessoa interessada em encontrar uma forma de ganhar dinheiro com um equipamento eletrônico sem utilização, essa pessoa busca sensação de segurança ao comercializar o produto e lucrar com um equipamento parado, tal pessoa tem entre 16 e 45 anos, está em uma situação econômica mais segura.

- Arquétipo 2: Pessoas que buscam uma opção de consumir um produto eletrônico com um preço acessível, em especial por um tempo determinado e que estejam em um bom estado, essa pessoa está em uma situação econômica mais insegura não podendo fazer gastos além dos previstos.

- Canais - Por meio do próprio canal do aplicativo, redes sociais, e-mail da empresa e telefone principal.

- Relações com o consumidor - Serviço de comunicação via *WhatsApp*, Suporte via e-mail, autosserviço de ajuda.

- Fluxos de receita - Cada transação utilizando a plataforma terá um desconto de 8% da receita, anúncios na plataforma e divulgação de produtos, terá uma cobrança dependendo do alcance que se deseja ter.

- Principais recursos - Desenvolvedores para o aplicativo, vendedores de produtos, para atuar na linha de frente, pessoa de marketing para trabalhar com divulgação, Computadores, material de escritório.

- Atividades - Chave - Atingir o máximo de clientes possíveis, para que tenhamos uma penetração maior. Através de um time estruturado, buscar parcerias e pessoas dispostas a vender seu produto pela nossa plataforma, trabalhar para termos uma plataforma facilitadora

- Parceiros - chave - Universidades, aumenta o alcance para pessoas que têm mais tendência a utilizar equipamentos eletrônicos, empresas especialmente com pegada ESG, uma tendência do mercado financeiro. Além da divulgação que poderá ser feita, para que as pessoas possam acompanhar os serviços.

- Estrutura de custos - Custos com pessoal, custos com escritório, custos com material, custos gerais de divulgação, custos para manter plataforma.

Após preenchimento do Canvas, estruturaram-se as fontes de receita como seriam, os custos associados a montagem da empresa bem com a precificação do serviço que a empresa prestaria.

4.5 Análise de viabilidade econômico-financeira

Após validação do Modelo de Negócio junto ao público-alvo, os membros do projeto decidiram realizar uma análise de viabilidade econômico-financeira, tendo como objetivo fornecer subsídio com relação às tomadas de decisão envolvendo a rentabilidade da *startup*.

Para a realização do estudo de viabilidade foi utilizado a ferramenta *Microsoft Excel*, onde os autores criaram tabelas para verificar os principais indicadores de rentabilidade do projeto, realizando também projeções futuras em três cenários num período de cinco anos. É importante ressaltar que todos os valores e taxas utilizadas são uma estimativa ou projeção, podendo não refletir com a realidade. No referencial teórico é possível entender e identificar a metodologia utilizada.

4.5.1 Investimentos Iniciais

O primeiro passo para realização da análise, foi o levantamento de todos os investimentos iniciais do projeto do tipo pré-operação, ou seja, todos os investimentos que precisam ser realizados antes do início das operações da empresa.

A tabela 8, destaca todos os investimentos iniciais realizados na fase pré-operacional. Onde observa-se a compra de materiais de escritório, computadores e custos envolvidos na abertura da empresa.

Tabela 8 - Investimento Iniciais

Item de Investimento		Valor
Criação da Marca	R\$	2.000,00
Documentação Empresa	R\$	700,00
Abertura da Empresa	R\$	1.200,00
Computadores	R\$	8.000,00
Material de Escritório	R\$	5.000,00
Outros investimentos	R\$	5.000,00
Custo Total		R\$ 21.900,00

Fonte: Elaborado pelos autores.

4.5.2 Custo Fixos e Custo Variáveis

Feito o levantamento de custos dos investimentos iniciais, é necessário definir e identificar os custos fixos e variáveis da empresa. Para realização do estudo, foram estimados num horizonte de cinco anos os custos. O levantamento desses custos é de extrema importância uma vez que são recorrentes.

Na tabela 9, foram identificados os custos fixos e variáveis, identificados com o valor do Mês 1. Para realização do estudo foi feita uma padronização de ajuste nos 60 meses, onde o custo final sofreu um aumento mensal de IPCA, mais um ajuste ao mês no crescimento de custos por aumento da operação.

Tabela 9 - Custos Fixos e Custos Variáveis

Especificação	Valor R\$	%
Custos Fixos	R\$ 13.749,99	85,14%
Folha de pagamento	R\$ 10.000,00	72,73%
Aluguel do escritório	R\$ 1.200,00	8,73%
Escritório de contabilidade	R\$ 400,00	2,91%
Luz	R\$ 120,00	0,87%
Água	R\$ 80,00	0,58%
Internet	R\$ 199,99	1,45%
Limpeza	R\$ 300,00	2,18%
AWS + Bando de Dados	R\$ 500,00	3,64%
App Store	R\$ -	0,00%
Marketing	R\$ 750,00	5,45%
Licenças	R\$ 200,00	1,45%
Custos variáveis	R\$ 2.400,00	14,86%
Impostos	R\$ 500,00	20,83%
Manutenção Computadores	R\$ 400,00	16,67%
Despesas Comerciais	R\$ 500,00	20,83%
Eventuais Despesas	R\$ 1.000,00	41,67%
Custo Total	R\$ 16.149,99	100,00%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para entendimento, é necessário observar a projeção dos Custos Fixos e Variáveis em três cenários diferentes, cenário estimado, cenário otimista e cenário pessimista. Lembrando que os três cenários foram moldados principalmente levando em consideração o aumento de vendas e engajamento com o público.

1. Cenário estimado → O campo custo é a totalização dos custos fixos mais as variáveis, sendo assim, na realização da projeção, os custos sofreram um acréscimo mensal

de 0.5% por conta do IPCA e acréscimo de 5% por conta do aumento da operação da *startup*. No final do período de 60 meses, os custos fixos e variáveis totalizaram R\$7.010.683,59.

Tabela 10 - Custos Fixos + Custos Variáveis - Cenário estimado

Mês	Custo	% IPCA	% cresc. Custo
Mês 01	R\$ 16.149,99	0,50%	5,00%
Mês 02	R\$ 17.038,83	0,50%	5,00%
Mês 03	R\$ 17.976,58	0,50%	5,00%
Mês 04	R\$ 18.965,95	0,50%	5,00%
Mês 05	R\$ 20.009,76	0,50%	5,00%
Mês 06	R\$ 21.111,03	0,50%	5,00%
Mês 07	R\$ 22.272,90	0,50%	5,00%
Mês 08	R\$ 23.498,72	0,50%	5,00%
Mês 09	R\$ 24.792,01	0,50%	5,00%
Mês 10	R\$ 26.156,47	0,50%	5,00%
Mês 11	R\$ 27.596,03	0,50%	5,00%
Mês 12	R\$ 29.114,81	0,50%	5,00%
Mês 13	R\$ 30.717,18	0,50%	5,00%
Mês 14	R\$ 32.407,75	0,50%	5,00%
Mês 15	R\$ 34.191,35	0,50%	5,00%
Mês 16	R\$ 36.073,12	0,50%	5,00%
Mês 17	R\$ 38.058,45	0,50%	5,00%
Mês 18	R\$ 40.153,05	0,50%	5,00%
Mês 19	R\$ 42.362,93	0,50%	5,00%
Mês 20	R\$ 44.694,43	0,50%	5,00%
Mês 21	R\$ 47.154,25	0,50%	5,00%
Mês 22	R\$ 49.749,45	0,50%	5,00%
Mês 23	R\$ 52.487,48	0,50%	5,00%
Mês 24	R\$ 55.376,20	0,50%	5,00%
Mês 25	R\$ 58.423,90	0,50%	5,00%
Mês 26	R\$ 61.639,34	0,50%	5,00%
Mês 27	R\$ 65.031,74	0,50%	5,00%
Mês 28	R\$ 68.610,85	0,50%	5,00%

Mês 29	R\$ 72.386,95	0,50%	5,00%
Mês 30	R\$ 76.370,86	0,50%	5,00%
Mês 31	R\$ 80.574,04	0,50%	5,00%
Mês 32	R\$ 85.008,54	0,50%	5,00%
Mês 33	R\$ 89.687,10	0,50%	5,00%
Mês 34	R\$ 94.623,15	0,50%	5,00%
Mês 35	R\$ 99.830,86	0,50%	5,00%
Mês 36	R\$ 105.325,19	0,50%	5,00%
Mês 37	R\$ 111.121,91	0,50%	5,00%
Mês 38	R\$ 117.237,65	0,50%	5,00%
Mês 39	R\$ 123.689,99	0,50%	5,00%
Mês 40	R\$ 130.497,43	0,50%	5,00%
Mês 41	R\$ 137.679,54	0,50%	5,00%
Mês 42	R\$ 145.256,92	0,50%	5,00%
Mês 43	R\$ 153.251,33	0,50%	5,00%
Mês 44	R\$ 161.685,73	0,50%	5,00%
Mês 45	R\$ 170.584,32	0,50%	5,00%
Mês 46	R\$ 179.972,66	0,50%	5,00%
Mês 47	R\$ 189.877,70	0,50%	5,00%
Mês 48	R\$ 200.327,88	0,50%	5,00%
Mês 49	R\$ 211.353,20	0,50%	5,00%
Mês 50	R\$ 222.985,31	0,50%	5,00%
Mês 51	R\$ 235.257,61	0,50%	5,00%
Mês 52	R\$ 248.205,34	0,50%	5,00%
Mês 53	R\$ 261.865,66	0,50%	5,00%
Mês 54	R\$ 276.277,79	0,50%	5,00%
Mês 55	R\$ 291.483,11	0,50%	5,00%
Mês 56	R\$ 307.525,29	0,50%	5,00%
Mês 57	R\$ 324.450,36	0,50%	5,00%
Mês 58	R\$ 342.306,93	0,50%	5,00%
Mês 59	R\$ 361.146,26	0,50%	5,00%
Mês 60	R\$ 381.022,43	0,50%	5,00%

Fonte: Elaborado pelos autores.

2. Cenário Otimista → Realizando os mesmos cálculos no cenário de projeção otimista, mantendo o acréscimo mensal de 0.5% em relação ao IPCA e aumentando acréscimo de 5% para 8% no aumento de operação da *startup* por conta da projeção otimista. No final do período de 60 meses, os custos fixos e variáveis totalizaram R\$25.232.986,29.

Tabela 11 - Custos Fixos + Custos Variáveis - Cenário Otimista

Mês	Custo	% IPCA	% cresc. Custo
Mês 01	R\$ 16.149,99	0,50%	8,00%
Mês 02	R\$ 17.523,33	0,50%	8,00%
Mês 03	R\$ 19.013,45	0,50%	8,00%
Mês 04	R\$ 20.630,28	0,50%	8,00%
Mês 05	R\$ 22.384,60	0,50%	8,00%
Mês 06	R\$ 24.288,11	0,50%	8,00%
Mês 07	R\$ 26.353,48	0,50%	8,00%
Mês 08	R\$ 28.594,49	0,50%	8,00%
Mês 09	R\$ 31.026,06	0,50%	8,00%
Mês 10	R\$ 33.664,40	0,50%	8,00%
Mês 11	R\$ 36.527,10	0,50%	8,00%
Mês 12	R\$ 39.633,23	0,50%	8,00%
Mês 13	R\$ 43.003,50	0,50%	8,00%
Mês 14	R\$ 46.660,36	0,50%	8,00%
Mês 15	R\$ 50.628,19	0,50%	8,00%
Mês 16	R\$ 54.933,42	0,50%	8,00%
Mês 17	R\$ 59.604,76	0,50%	8,00%
Mês 18	R\$ 64.673,33	0,50%	8,00%
Mês 19	R\$ 70.172,92	0,50%	8,00%
Mês 20	R\$ 76.140,17	0,50%	8,00%
Mês 21	R\$ 82.614,85	0,50%	8,00%
Mês 22	R\$ 89.640,12	0,50%	8,00%
Mês 23	R\$ 97.262,79	0,50%	8,00%
Mês 24	R\$ 105.533,66	0,50%	8,00%
Mês 25	R\$ 114.507,86	0,50%	8,00%
Mês 26	R\$ 124.245,19	0,50%	8,00%
Mês 27	R\$ 134.810,55	0,50%	8,00%

Mês 28	R\$ 146.274,35	0,50%	8,00%
Mês 29	R\$ 158.712,99	0,50%	8,00%
Mês 30	R\$ 172.209,36	0,50%	8,00%
Mês 31	R\$ 186.853,42	0,50%	8,00%
Mês 32	R\$ 202.742,76	0,50%	8,00%
Mês 33	R\$ 219.983,26	0,50%	8,00%
Mês 34	R\$ 238.689,84	0,50%	8,00%
Mês 35	R\$ 258.987,16	0,50%	8,00%
Mês 36	R\$ 281.010,48	0,50%	8,00%
Mês 37	R\$ 304.906,59	0,50%	8,00%
Mês 38	R\$ 330.834,74	0,50%	8,00%
Mês 39	R\$ 358.967,72	0,50%	8,00%
Mês 40	R\$ 389.493,03	0,50%	8,00%
Mês 41	R\$ 422.614,11	0,50%	8,00%
Mês 42	R\$ 458.551,67	0,50%	8,00%
Mês 43	R\$ 497.545,24	0,50%	8,00%
Mês 44	R\$ 539.854,68	0,50%	8,00%
Mês 45	R\$ 585.761,96	0,50%	8,00%
Mês 46	R\$ 635.573,02	0,50%	8,00%
Mês 47	R\$ 689.619,84	0,50%	8,00%
Mês 48	R\$ 748.262,60	0,50%	8,00%
Mês 49	R\$ 811.892,14	0,50%	8,00%
Mês 50	R\$ 880.932,49	0,50%	8,00%
Mês 51	R\$ 955.843,79	0,50%	8,00%
Mês 52	R\$ 1.037.125,27	0,50%	8,00%
Mês 53	R\$ 1.125.318,63	0,50%	8,00%
Mês 54	R\$ 1.221.011,63	0,50%	8,00%
Mês 55	R\$ 1.324.842,02	0,50%	8,00%
Mês 56	R\$ 1.437.501,77	0,50%	8,00%
Mês 57	R\$ 1.559.741,69	0,50%	8,00%
Mês 58	R\$ 1.692.376,45	0,50%	8,00%
Mês 59	R\$ 1.836.289,99	0,50%	8,00%
Mês 60	R\$ 1.992.441,41	0,50%	8,00%

Fonte: Elaborado pelos autores.

3. Cenário Pessimista → No terceiro e último cenário, os custos fixos e variáveis se mantiveram os mesmos que o do cenário estimado. Uma vez que levamos em consideração um cenário de receitas abaixo do estimado. Sendo assim, na realização da projeção, os custos sofreram um acréscimo mensal de 0.5% por conta do IPCA e acréscimo de 5% por conta do aumento da operação da *startup*. No final do período de 60 meses, os custos fixos e variáveis totalizaram R\$7.010.683,59.

Tabela 12 - Custos Fixos + Custos Variáveis - Cenário Pessimista

Mês	Custo	% IPCA	% cresc. Custo
Mês 01	R\$ 16.149,99	0,50%	5,00%
Mês 02	R\$ 17.038,83	0,50%	5,00%
Mês 03	R\$ 17.976,58	0,50%	5,00%
Mês 04	R\$ 18.965,95	0,50%	5,00%
Mês 05	R\$ 20.009,76	0,50%	5,00%
Mês 06	R\$ 21.111,03	0,50%	5,00%
Mês 07	R\$ 22.272,90	0,50%	5,00%
Mês 08	R\$ 23.498,72	0,50%	5,00%
Mês 09	R\$ 24.792,01	0,50%	5,00%
Mês 10	R\$ 26.156,47	0,50%	5,00%
Mês 11	R\$ 27.596,03	0,50%	5,00%
Mês 12	R\$ 29.114,81	0,50%	5,00%
Mês 13	R\$ 30.717,18	0,50%	5,00%
Mês 14	R\$ 32.407,75	0,50%	5,00%
Mês 15	R\$ 34.191,35	0,50%	5,00%
Mês 16	R\$ 36.073,12	0,50%	5,00%
Mês 17	R\$ 38.058,45	0,50%	5,00%
Mês 18	R\$ 40.153,05	0,50%	5,00%
Mês 19	R\$ 42.362,93	0,50%	5,00%
Mês 20	R\$ 44.694,43	0,50%	5,00%
Mês 21	R\$ 47.154,25	0,50%	5,00%
Mês 22	R\$ 49.749,45	0,50%	5,00%
Mês 23	R\$ 52.487,48	0,50%	5,00%
Mês 24	R\$ 55.376,20	0,50%	5,00%
Mês 25	R\$ 58.423,90	0,50%	5,00%
Mês 26	R\$ 61.639,34	0,50%	5,00%
Mês 27	R\$ 65.031,74	0,50%	5,00%
Mês 28	R\$ 68.610,85	0,50%	5,00%
Mês 29	R\$ 72.386,95	0,50%	5,00%
Mês 30	R\$ 76.370,86	0,50%	5,00%
Mês 31	R\$ 80.574,04	0,50%	5,00%
Mês 32	R\$ 85.008,54	0,50%	5,00%

Mês 33	R\$ 89.687,10	0,50%	5,00%
Mês 34	R\$ 94.623,15	0,50%	5,00%
Mês 35	R\$ 99.830,86	0,50%	5,00%
Mês 36	R\$ 105.325,19	0,50%	5,00%
Mês 37	R\$ 111.121,91	0,50%	5,00%
Mês 38	R\$ 117.237,65	0,50%	5,00%
Mês 39	R\$ 123.689,99	0,50%	5,00%
Mês 40	R\$ 130.497,43	0,50%	5,00%
Mês 41	R\$ 137.679,54	0,50%	5,00%
Mês 42	R\$ 145.256,92	0,50%	5,00%
Mês 43	R\$ 153.251,33	0,50%	5,00%
Mês 44	R\$ 161.685,73	0,50%	5,00%
Mês 45	R\$ 170.584,32	0,50%	5,00%
Mês 46	R\$ 179.972,66	0,50%	5,00%
Mês 47	R\$ 189.877,70	0,50%	5,00%
Mês 48	R\$ 200.327,88	0,50%	5,00%
Mês 49	R\$ 211.353,20	0,50%	5,00%
Mês 50	R\$ 222.985,31	0,50%	5,00%
Mês 51	R\$ 235.257,61	0,50%	5,00%
Mês 52	R\$ 248.205,34	0,50%	5,00%
Mês 53	R\$ 261.865,66	0,50%	5,00%
Mês 54	R\$ 276.277,79	0,50%	5,00%
Mês 55	R\$ 291.483,11	0,50%	5,00%
Mês 56	R\$ 307.525,29	0,50%	5,00%
Mês 57	R\$ 324.450,36	0,50%	5,00%
Mês 58	R\$ 342.306,93	0,50%	5,00%
Mês 59	R\$ 361.146,26	0,50%	5,00%
Mês 60	R\$ 381.022,43	0,50%	5,00%

Fonte: Elaborado pelos autores.

4.5.3 Projeção de Receitas

Para realização da projeção de receitas, foram levados em consideração os mesmos cenários dos Custos Fixos e Variáveis: cenário estimado, cenário otimista e cenário pessimista. Para entendimento da projeção mensal de receitas, o cálculo será explicitado abaixo:

$$\text{Receita Mês XX} = (\text{Qtde. Vendida-Mês XX} * \text{Taxa de Serviço da Venda}) + (\text{Qtde. Vendida-Mês XX} * \text{Ticket Médio} * \text{Taxa de Comissão})$$

O cálculo de Receita por mês mantém a lógica nos três cenários. O único valor que sofrerá aumento com o passar dos meses é Quantidade Vendida por mês, em cada cenário terá um

aumento percentual de aumento definido. A seguir será avaliada e demonstrada a projeção de cada cenário:

1. Cenário estimado → Para realização do cálculo da receita, foram levadas em consideração as seguintes informações, conforme tabela abaixo:

Tabela 13 - Informações Receitas - Cenário estimado

Ticket Médio	R\$ 500,00
Taxa de Serviço por Venda	R\$ 3,50
Qtde. Vendida - Mês 1	100,00
Comissão da Venda	10%
% crescimento mensal	10%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Buscando entender o cenário em questão, abaixo segue a tabela com os valores utilizados para a projeção:

Tabela 14 - Receitas - Cenário estimado

Mês	Qtd. Vendida	% crescimento	Ticket Médio	Taxa de Serviço	Comissão	Valor Arrecadado
Mês 01	100	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 5.350,00
Mês 02	110	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 5.885,00
Mês 03	121	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 6.473,50
Mês 04	133	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 7.120,85
Mês 05	146	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 7.832,94
Mês 06	161	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 8.616,23
Mês 07	177	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 9.477,85
Mês 08	195	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 10.425,64
Mês 09	214	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 11.468,20
Mês 10	236	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 12.615,02
Mês 11	259	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 13.876,52
Mês 12	285	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 15.264,17
Mês 13	314	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 16.790,59
Mês 14	345	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 18.469,65
Mês 15	380	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 20.316,62
Mês 16	418	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 22.348,28
Mês 17	459	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 24.583,11
Mês 18	505	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 27.041,42
Mês 19	556	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 29.745,56

Mês 20	612	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 32.720,11
Mês 21	673	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 35.992,12
Mês 22	740	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 39.591,34
Mês 23	814	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 43.550,47
Mês 24	895	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 47.905,52
Mês 25	985	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 52.696,07
Mês 26	1083	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 57.965,68
Mês 27	1192	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 63.762,24
Mês 28	1311	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 70.138,47
Mês 29	1442	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 77.152,32
Mês 30	1586	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 84.867,55
Mês 31	1745	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 93.354,30
Mês 32	1919	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 102.689,73
Mês 33	2111	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 112.958,71
Mês 34	2323	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 124.254,58
Mês 35	2555	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 136.680,03
Mês 36	2810	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 150.348,04
Mês 37	3091	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 165.382,84
Mês 38	3400	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 181.921,12
Mês 39	3740	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 200.113,24
Mês 40	4114	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 220.124,56
Mês 41	4526	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 242.137,02
Mês 42	4979	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 266.350,72
Mês 43	5476	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 292.985,79
Mês 44	6024	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 322.284,37
Mês 45	6626	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 354.512,81
Mês 46	7289	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 389.964,09
Mês 47	8018	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 428.960,50
Mês 48	8820	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 471.856,55
Mês 49	9702	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 519.042,20
Mês 50	10672	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 570.946,42
Mês 51	11739	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 628.041,06
Mês 52	12913	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 690.845,17
Mês 53	14204	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 759.929,69
Mês 54	15625	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 835.922,65
Mês 55	17187	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 919.514,92

Mês 56	18906	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 1.011.466,41
Mês 57	20797	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 1.112.613,05
Mês 58	22876	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 1.223.874,36
Mês 59	25164	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 1.346.261,79
Mês 60	27680	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 1.480.887,97

Fonte: Elaborado pelos autores.

Um ponto de atenção é que o aumento de quantidade vendida tem relação “% percentual” de crescimento, ou seja, no primeiro mês tivemos 100 vendas, no mês 02 com o aumento de 10% terão 110, no mês 03 com aumento de 10% serão 121 vendas e assim por diante. Os valores de taxa de serviço e comissão se mantêm constantes no período de 60 meses. No final do período de 60 meses, as receitas totalizaram R\$16.236.267,72.

2. Cenário Otimista → Realizando os mesmos cálculos do cálculo estimado no otimista, realizando um aumento no crescimento mensal de 10% para 15% em relação a quantidade vendida e mantendo os valores de comissão, taxa de serviço e ticket médio.

Tabela 15 - Informações Receitas - Cenário Otimista

Ticket Médio	R\$ 500,00
Taxa de Serviço	R\$ 3,50
Qtd. Vendida - Mês 1	100,00
Comissão	10%
% crescimento mensal	15%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Buscando entender o cenário em questão, abaixo segue a Tabela 16 com os valores utilizados para a projeção:

Tabela 16 - Receitas - Cenário Otimista

Mês	Qtd. Vendida	% crescimento	Ticket Médio	Taxa de Serviço	Comissão	Valor Arrecadado
Mês 01	100	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 5.350,00
Mês 02	115	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 6.152,50
Mês 03	132	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 7.075,38
Mês 04	152	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 8.136,68
Mês 05	175	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 9.357,18
Mês 06	201	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 10.760,76
Mês 07	231	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 12.374,88
Mês 08	266	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 14.231,11

Mês 09	306	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 16.365,77
Mês 10	352	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 18.820,64
Mês 11	405	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 21.643,73
Mês 12	465	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 24.890,29
Mês 13	535	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 28.623,84
Mês 14	615	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 32.917,41
Mês 15	708	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 37.855,03
Mês 16	814	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 43.533,28
Mês 17	936	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 50.063,27
Mês 18	1076	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 57.572,76
Mês 19	1238	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 66.208,68
Mês 20	1423	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 76.139,98
Mês 21	1637	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 87.560,98
Mês 22	1882	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 100.695,12
Mês 23	2164	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 115.799,39
Mês 24	2489	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 133.169,30
Mês 25	2863	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 153.144,69
Mês 26	3292	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 176.116,40
Mês 27	3786	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 202.533,86
Mês 28	4354	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 232.913,93
Mês 29	5007	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 267.851,02
Mês 30	5758	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 308.028,68
Mês 31	6621	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 354.232,98
Mês 32	7614	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 407.367,93
Mês 33	8757	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 468.473,12
Mês 34	10070	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 538.744,08
Mês 35	11580	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 619.555,70
Mês 36	13318	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 712.489,05
Mês 37	15315	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 819.362,41
Mês 38	17612	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	R\$ 942.266,77
						R\$
Mês 39	20254	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	1.083.606,78
						R\$
Mês 40	23292	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	1.246.147,80
						R\$
Mês 41	26786	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	1.433.069,97

						R\$
Mês 42	30804	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	1.648.030,47
						R\$
Mês 43	35425	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	1.895.235,04
						R\$
Mês 44	40739	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	2.179.520,29
						R\$
Mês 45	46850	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	2.506.448,34
						R\$
Mês 46	53877	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	2.882.415,59
						R\$
Mês 47	61958	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	3.314.777,93
						R\$
Mês 48	71252	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	3.811.994,62
						R\$
Mês 49	81940	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	4.383.793,81
						R\$
Mês 50	94231	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	5.041.362,88
						R\$
Mês 51	108366	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	5.797.567,31
						R\$
Mês 52	124621	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	6.667.202,41
						R\$
Mês 53	143314	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	7.667.282,77
						R\$
Mês 54	164811	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	8.817.375,19
						R\$
Mês 55	189532	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	10.139.981,46
						R\$
Mês 56	217962	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	11.660.978,68
						R\$
Mês 57	250657	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	13.410.125,49
						R\$
Mês 58	288255	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	15.421.644,31
						R\$
Mês 59	331493	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	17.734.890,96

						R\$
Mês 60	381217	15%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	10%	20.395.124,60

Fonte: Elaborado pelos autores.

No final do período de 60 meses, as receitas totalizaram R\$156.326.955,26.

3. Cenário Pessimista → No terceiro e último cenário, foram mantidos os valores do Ticket Médio, Taxa de Serviço e quantidade vendida do mês. Contudo, a taxa de comissão foi reduzida para 6% em cada venda realizada, tal decisão impactou negativamente na projeção da receita como poderemos ver na tabela de “Informações Receitas - Cenário Pessimista”.

Tabela 17 - Informações Receitas - Cenário Pessimista

Ticket Médio	R\$ 500,00
Taxa de Serviço	R\$ 3,50
Qtd. Vendida - Mês 1	100,00
Comissão	6%
% crescimento mensal	10%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Buscando entender o cenário em questão, abaixo segue a tabela com os valores utilizados para a projeção:

Tabela 18 - Receitas - Cenário Pessimista

Mês	Qtd. Vendida	% cresc.	Ticket Médio	Taxa de Serviço	Comissão	Valor Arrecadado
Mês 01	100	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 3.350,00
Mês 02	110	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 3.685,00
Mês 03	121	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 4.053,50
Mês 04	133	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 4.458,85
Mês 05	146	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 4.904,74
Mês 06	161	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 5.395,21
Mês 07	177	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 5.934,73
Mês 08	195	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 6.528,20
Mês 09	214	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 7.181,02
Mês 10	236	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 7.899,12
Mês 11	259	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 8.689,04
Mês 12	285	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 9.557,94
Mês 13	314	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 10.513,74
Mês 14	345	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 11.565,11
Mês 15	380	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 12.721,62
Mês 16	418	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 13.993,78

Mês 17	459	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 15.393,16
Mês 18	505	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 16.932,48
Mês 19	556	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 18.625,72
Mês 20	612	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 20.488,30
Mês 21	673	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 22.537,12
Mês 22	740	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 24.790,84
Mês 23	814	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 27.269,92
Mês 24	895	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 29.996,91
Mês 25	985	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 32.996,60
Mês 26	1083	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 36.296,26
Mês 27	1192	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 39.925,89
Mês 28	1311	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 43.918,48
Mês 29	1442	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 48.310,33
Mês 30	1586	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 53.141,36
Mês 31	1745	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 58.455,50
Mês 32	1919	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 64.301,05
Mês 33	2111	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 70.731,15
Mês 34	2323	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 77.804,27
Mês 35	2555	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 85.584,69
Mês 36	2810	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 94.143,16
Mês 37	3091	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 103.557,48
Mês 38	3400	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 113.913,23
Mês 39	3740	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 125.304,55
Mês 40	4114	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 137.835,01
Mês 41	4526	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 151.618,51
Mês 42	4979	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 166.780,36
Mês 43	5476	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 183.458,39
Mês 44	6024	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 201.804,23
Mês 45	6626	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 221.984,65
Mês 46	7289	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 244.183,12
Mês 47	8018	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 268.601,43
Mês 48	8820	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 295.461,58
Mês 49	9702	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 325.007,73
Mês 50	10672	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 357.508,51
Mês 51	11739	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 393.259,36
Mês 52	12913	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 432.585,29

Mês 53	14204	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 475.843,82
Mês 54	15625	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 523.428,20
Mês 55	17187	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 575.771,02
Mês 56	18906	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 633.348,13
Mês 57	20797	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 696.682,94
Mês 58	22876	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 766.351,23
Mês 59	25164	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 842.986,36
Mês 60	27680	10%	R\$ 500,00	R\$ 3,50	6%	R\$ 927.284,99

Fonte: Elaborado pelos autores.

No final do período de 60 meses, as receitas totalizaram R\$10.166.634,92.

4.5.4 Avaliação dos Cenários

Após consolidar todos os dados e definições do estudo em uma planilha construída para calcular a viabilidade do projeto, onde forneceu indicadores que serviram de base para analisar a viabilidade do negócio do ponto de vista econômico-financeiro. É importante ressaltar que os dados foram calculados seguindo os métodos apresentados na fundamentação teórica deste trabalho.

Outro ponto importante, como os números levantados é apenas estimativa baseada em previsões de negócios, foi necessário criar cenários diferentes das previsões, onde foi possível ter uma perspectiva de estimativas otimistas e pessimistas do negócio, através dos três cenários levantados: projeto, otimista e pessimista.

4.5.4.1 Cenário estimado

O cenário estimado é a representação do que se espera do projeto desenvolvido. A seguir, no Quadro 2, estão sintetizados os indicadores do estudo:

Quadro 2 - Indicadores de Retorno - Cenário estimado

Indicadores de Retorno	
TMA	14,00%
TIR	20,50%
Payback Simples	aproximadamente 46 meses
VPL	R\$ 1.963.256,76
Status do Projeto	Viável

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para realização do estudo, foi adotada uma taxa mínima de atratividade de 14% ao ano, valor que é comum no mundo de capital de risco em *startups*. Através dos indicadores calculados pode-se afirmar que o investimento no projeto pode ser aprovado, uma vez que a TIR de 20,50% é superior ao TMA de 14%, além disso, tem-se que o VPL após os 60 meses de projeção é positivo. Outro indicador que afirma que o projeto deve ser aprovado é o *payback*, pois teve como tempo de retorno de investimento aproximadamente 46 meses, inferior ao prazo de 60 meses estabelecido.

4.5.4.2 Cenário otimista

O cenário otimista foi baseado em aumento do alcance e vendas dos produtos/serviços ofertados pela *startup*. No quadro 3 estão os indicadores realizados no cenário otimista:

Quadro 3 - Indicadores de Retorno - Cenário otimista

Indicadores de Retorno	
TMA	14,00%
TIR	47,31%
Payback Simples	aproximadamente 38 meses
VPL	R\$ 58.618.511,69
Status do Projeto	Viável

Fonte: Elaborado pelos autores.

Percebe-se que neste cenário, os indicadores de retorno econômico-financeiro são melhores do que o cenário estimado. Afirmamos mais uma vez que o projeto deve ser aprovado, uma vez que a TIR de 47.31% é maior que a TMA de 14%, além do VPL ser positivo no valor de R \$58.618.511,69. O *payback* também foi inferior ao prazo de 60 meses com um retorno em aproximadamente 38 meses.

4.5.4.3 Cenário pessimista

Por último temos o cenário pessimista, que teve um forte impacto nas receitas por conta da redução da taxa de comissão nos serviços prestados pela *startup*. O quadro a seguir expõe os indicadores realizados no cenário pessimista:

Quadro 4 - Indicadores de Retorno - Cenário pessimista

Indicadores de Retorno	
TMA	14,00%
TIR	8,49%
Payback Simples	aproximadamente 42 meses
VPL	-R\$ 1.399.674,21
Status do Projeto	Inviável

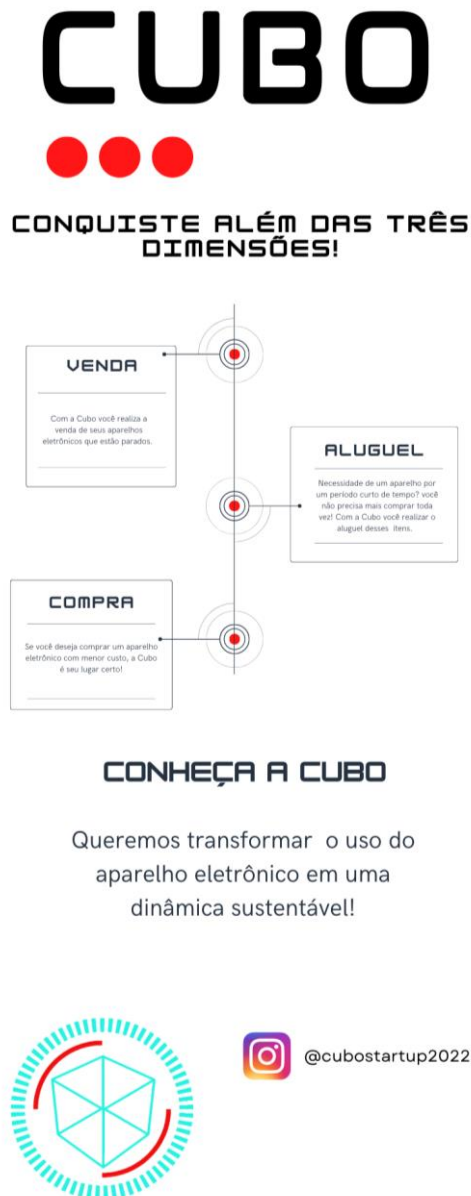
Fonte: Elaborado pelos autores.

No cenário pessimista os indicadores de retorno econômico-financeiro indicavam a inviabilidade do negócio. O primeiro ponto de atenção é com relação ao TIR de 8,49% que é menor que a TMA de 14%, o VPL negativo e outro indicativo da viabilidade econômico-financeira do negócio. E por fim, temos que o *payback* é de aproximadamente 42 meses, apesar desse indicador ter um retorno menor que os 60 meses projetados do projetado, o mesmo deve ser considerado inviável, por conta das métricas definidas para o TMA e VPL.

4.6 Fase 5

Na fase cinco, deu-se a finalização do programa AWC, aqui apresentou-se o trabalho desenvolvido. O trabalho final foi apresentado em uma feira de investimentos, onde haveria apresentação individual de *pitchs* em conjunto com stands para a divulgação da empresa, na figura 45 tem-se o banner de divulgação.

Figura 45 - Banner Feira



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Para apresentar o *pitch* uma banca com diferentes pessoas foi convocada, a fim de passar feedbacks, para os participantes a banca foi composta por 10 pessoas. Segundo Fellipelli (2019) o *pitch* deve ser prático, sucinto e fácil de entender de forma que quem esteja assistindo, compreenda o que o orador esteja discorrendo. O *elevator pitch* remete há um encontro hipotético, no qual quem apresenta o produto, tem somente o tempo do trajeto do elevador para apresentar o produto. Para Fellipelli (2019), um *pitch* bem apresentado pode ser tão valioso quanto um plano de negócios completo.

Para elaborar o *pitch* criou-se uma apresentação, tal apresentação serviu para auxiliar o apresentador a repassar o conteúdo, abaixo na figura 46 uma amostra de como ficou a apresentação final.

Figura 46 - Imagem de apresentação *pitch*



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Abaixo na figura 47 a apresentação do *pitch*, na figura 48 o registro de uma das apresentações na feira e na figura 49 o logotipo final da Cubo.

Figura 47 – *Pitch*



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Figura 48 - Feira



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Figura 49 - Logotipo Cubo



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

A principal dificuldade nesse ponto é a busca de recursos, *startup's early* não recebem investimentos no Brasil, especialmente se as mesmas não têm ainda movimentação financeira que de fato viabilize a operação. Porém fazer a apresentação é importante para mostrar aos investidores que existe uma pesquisa técnica e fundamentada sobre um negócio que virá a se tornar importante.

5 CONCLUSÃO

Concluindo, pode-se evidenciar das experiências obtidas, que existe uma grande dificuldade em montar toda uma estrutura de *startup*, não somente relacionado ao custo, mas relacionado ao entendimento do público que se deseja atingir, entender qual o valor que a *startup* irá entregar é o ponto chave. Ao apresentar o *pitch* aos investidores, fica claro que os mesmos desejam investir em um projeto já estruturado. Por motivos de sigilo não se pode citar os nomes dos participantes da banca, porém ocorreram feedbacks a respeito do projeto desenvolvido e que precisam ser explicitados. Após a apresentação, o primeiro ponto proposto pelos avaliadores diz respeito ao cuidado com fraudes, que poderiam ocorrer, isso ocorre, pois, várias pessoas podem acessar a plataforma e pode haver venda de produtos furtados. O segundo ponto diz respeito diretamente ao modelo de negócio, foi perguntado o porquê de não colocar a *startup* para trabalhar B2B, onde haveria nesse caso a possibilidade de empresas venderem para empresas ou até mesmo alugar.

O ponto nesse caso está relacionado ao “cabelo pegando fogo”, pois para os avaliadores, apesar de existir demanda para diminuir a quantidade de lixo eletrônico, esse ponto não incomoda tanto igual deveria incomodar de fato. porém para empresas isso gera incômodos, não só pelas leis vigentes que obrigam especialmente empresas de tecnologia a destinar corretamente seus equipamentos eletrônicos, mas também como metas de. Um dos pivoteamentos propostos pelos autores, após esse projeto AWC, foi dar a possibilidade de empresas fazerem aluguel de equipamentos, dessa forma os equipamentos alugados não entram no patrimônio da empresa.

Do primeiro projeto até o projeto final apresentado na AWC, ocorreram dois pivoteamentos, o projeto iniciou teve uma mudança no produto final, antes iria-se trabalhar somente com aparelhos eletrônicos estragados, onde a plataforma funcionária para ligar empresas que buscam esses equipamentos, com pessoas que tinham esse tipo de aparelhos estragado. Viu-se, porém, que pelo valor agregado do produto ser baixo, o negócio seria inviável por enquanto, devido aos custos logísticos. Nesse momento buscou-se trabalhar com

equipamentos eletrônicos ainda com funcionamento, e buscar o contato entre vendedores e compradores. O segundo pivoteamento, trouxe a inovação do aluguel que possibilitaria a segurança do locador com o dispositivo, ao mesmo tempo levando a idéia do reuso aos clientes atendendo a demanda dos dois arquétipos. Para abrir a *startup* hoje precisaríamos especialmente de pessoal qualificado para de fato tirar o aplicativo do papel. Esse projeto, no entanto, demonstra um caminho possível para abrir uma *startup* de fato, sendo que se houver estudantes dispostos a seguirem esse caminho proposto aqui, a possibilidade de haver êxito no projeto será grande.

Como observou-se, a startup Cubo seria inviável no momento, portanto o objetivo inicial não foi atingido, para tornar possível seu funcionamento, seria necessário refazer o problema de mercado, para tornar viável para os investidores. Porém como um trabalho de conclusão de curso, o projeto realizado contribui muito para a literatura pois além de trazer um passo a passo para abertura de startup, ainda abre a possibilidade para na Universidade Federal de Ouro Preto, ocorrer trabalhos futuros voltados para a área de inovação e abertura de startups.

REFERÊNCIAS

BAUMAN, Zygmunt. Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadoria. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008. __. Vidas desperdiçadas. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.

BBC BRASIL. Fotos mostram riscos de reciclagem manual de lixo eletrônico em comunidades pobres. 2011. Disponível em: <http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2011/11/111107_galeria_lixo_eletronico_cc.s.html>. Acesso em: 21 jun. 2022

BLANK, S. Steve Blank What's A *Startup*? First Principles. Disponível em: <<https://steveblank.com/2010/01/25/whats-a-startup-first-principles/>>. Acesso em: 18 jan 2023.

BUTTER, Paulo Luiz et al. Desenvolvimento de um modelo de gerenciamento compartilhado dos resíduos sólidos industriais no sistema de gestão ambiental da empresa. 2003.

CALIXTO, Bruno; CISCATI, Rafael. Como a economia circular pode transformar lixo em ouro. Época, Disponível em: <<https://epoca.globo.com/colunas-e-blogs/blog-do-planeta/noticia/2016/06/como-economia-circular-pode-transformar-lixo-em-ouro.html>>. Acesso em: 14 nov 2021.

Canvas da Proposta de Valor - O Analista de Modelos de Negócios. Disponível em: <<https://analistamodelosdenegocios.com.br/canvas-da-proposta-de-valor/>>. Acesso em: 11 jan 2023.

CAPOTE, Gart. BPM para todos, uma visão geral abrangente, objetiva e esclarecedora sobre gerenciamento de processos do negócio. 1 ed., Rio de Janeiro, Gart Capote, 2012; ELZAKKER, C. P. J. M. v.; OOMS, K. Understanding map uses and users. In A. J. Kent, &

P. Vujakovic (Eds.), The Routledge handbook of mapping and cartography (pp. 55– 67). Routledge, 2018.

CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITKE, Bruno. Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CHAN KIM, W.; MAUBORGNE, RENÉE. A Estratégia do Oceano azul: como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante. Tradução de: Blue ocean strategy São Paulo: Editora. 2005.

DAMODARAN, Aswath. Avaliação de Investimentos: Ferramentas e Técnicas para Determinar o Valor de Qualquer Ativo. 3ª Edição, Wiley, Hoboken, 2012.

DURO, Jorge; BONAVIDA, José Ricardo. Desperte o empreendedor em você. 4. Ed. Ver. Atual. Rio de Janeiro, Senac Rio, 2012.

FERREIRA, Roberto Gomes. Engenharia Econômica e avaliação de projetos de investimento: critérios de avaliação, financiamentos e benefícios fiscais, análise de sensibilidade e risco. Atlas, 2009.

GADELHA, Rommel Javã Lira. Proposta de modelo de negócio para criação de uma solução tecnológica para o sistema judiciário brasileiro baseado na metodologia canvas e *lean startup*. 2016.

GALHANONE, Renata Fernandes; DECOSTER, Sonia R. Arbues. Posicionamento da marca-país Brasil: uma proposta de estratégia do oceano azul. Revista Eletrônica de Negócios Internacionais (Internext), v. 2, n. 1, p. 120-142, 2007. Disponível em: <<http://internext.espm.br/index.php/internext/article/view/51/48>>. Acesso em: 10 jan 2023.

GITAHY, Yuri. O que é uma *startup*? Revista Exame, out. 2010. Disponível em: <<http://goo.gl/zL4Mgj>>. Acesso em: 10 jan 2023.

GITMAN, Lawrence J. Princípios de administração financeira. 10. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2002. 745p.

GOLIN, Ana Lucia Monteiro Maciel. O PITCH, A MULTIMODALIDADE, A LINGÜÍSTICA APLICADA E A ABORDAGEM CRÍTICA DOS LETRAMENTOS. Policromias-Revista de Estudos do Discurso, Imagem e Som, v. 6, n. 2, p. 264-300.

HENDERSON, Rebecca M.; CLARK, Kim B. Architectural innovation: The reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. Administrative science quarterly, p. 9-30, 1990.

Instituto TIM – Academic Working Capital. Disponível em: <<https://institutotim.org.br/projetos/academic-working-capital>>. Acesso em: 04 jan. 2023.

KAWASAKI, Guy. A arte do começo 2.0: O guia definitivo para iniciar seu projeto ou *startup*. Editora Best Seller, 2018.

KINLAW, Dennis C. Empresa competitiva e ecológica: desempenho sustentado na era ambiental. Makron Books, 1997.

LACERDA, Leonardo. Logística reversa: Uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas

LAMBERT, Douglas M.; STOCK, James R.; VANTINE, José G. Compras. Administração estratégica da logística. São Paulo: Vantine Consultoria, 1998.

LAPPONI, Juan. Projetos de investimento na empresa. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

LAVEZ, Natalie; DE SOUZA, Vivian Mansano; LEITE, Paulo Roberto. O papel da logística reversa no reaproveitamento do “lixo eletrônico” - um estudo no setor de computadores. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, v. 5, n. 1, 2011.

LEAL, Luciano Roberto da Silva. Ferramentas e métodos para validação de ideias utilizando Customer Development e Lean Start-up. 2013.

LEGGE, John M. The economics of industrial innovation. *Review of political Economy*, v. 12, n. 2, p. 249, 2000.

LEITE, Paulo Roberto. Logística reversa: meio ambiente e competitividade. In: *Logística reversa: meio ambiente e competitividade*. 2009. p. 240-240.

LIMA, Ari. Livro O Vendedor de Carros Bem-sucedido. Disponível em: <<https://estrategia-do-oceano-azul.blogspot.com/>>. Acesso em: 21 jan. 2023.

MAGERA, Márcio. Os caminhos do lixo: da obsolescência programada à logística reversa. São Paulo: Átomo, 2012.

MANUAL DE OSLO - OCDE. (2004) Proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. FINEP. (Tradução do original em inglês proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data. Paris: OECD: Statistical Office of the European Communities, 1997).

MATHEUS. Estatísticas de uso de celular no Brasil. Disponível em: <<http://www.opus-software.com.br/estatisticas-uso-celular-brasil>>. Acesso em: 21 jan. 2023.

MARQUEZAN, L. H. F. Análise de Investimentos. *Revista Eletrônica de Contabilidade*. Curso de Ciências Contábeis UFSM, Santa Maria – RS, vol. 3 n. 1, pag. 2 a 15, jan-jul. 2006.

MAURYA, A. Running Lean: Iterate from Plan A to a Plan That Works, 240. 2012.

MELLO, Lydio Machado Bandeira. Exemplos de justificativa de TCC – Biblioteca Prof. Lydio Machado Bandeira de Mello – Faculdade de Direito da UFMG. Disponível em: <<https://biblio.direito.ufmg.br/?p=3503>>.

MIGUEZ, Eduardo Correia. Logística reversa como solução para o problema do lixo eletrônico: benefícios ambientais e financeiros. Qualitymark Editora, 2012.

MIRAGEM, Bruno. Vício oculto, vida útil do produto e extensão da responsabilidade do fornecedor: comentários à decisão do Resp 984.106/SC, do STJ. *Revista de Direito do Consumidor*, São Paulo, v. 85, p. 325 et. seq., Jan. 2013.

MOI, Paula Cristina Pedroso et al. Lixo eletrônico: consequências e possíveis soluções. *Connection line-revista eletrônica do UNIVAG*, n. 7, 2014.

MOTTA, Régis da Rocha; CALÔBA, Guilherme Marques. Análise de investimentos: tomada de decisão em projetos industriais. São Paulo: Editora Atlas, 2.002.

NATUME, Roseane Yoshida. Resíduo eletrônico: um desafio para o desenvolvimento sustentável e a nova lei da política nacional de resíduos sólidos. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. São Paulo, 2011.

NETO, Pedro Paulo Sousa; CAVALCANTI, José Carlos. Análise do modelo de gestão da inovação enxuta. *GESTÃO. Org*, v. 14, n. 5, p. 277-287, 2016.

NEVES, Jonathan; JUNIOR, Vilmar Mendes. Uma análise comparativa entre flutter e react native como frameworks para desenvolvimento híbrido de aplicativos mobile: Estudo de caso visando produtividade. *Ciência da Computação-Tubarão*, 2020.

NIELSEN, Jakob. Usability inspection methods. In: Conference companion on Human factors in computing systems. 1994. p. 413-414.

OLIVEIRA, Eduardo Marcus. Mercado Ético. Na contramão das atitudes sustentáveis: a obsolescência programada. 2014. Disponível em:<<http://www.mercadoetico.com.br/arquivo/na-contramao-das-atitudes-sustentaveis-aobsolescencia-programada/>>. Acesso em: 26 out.2022.

operacionais. Centro de Estudos em Logística–COPPEAD, p. 3, 2002.

OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. Business model generation: inovação em modelos de negócios. Alta Books, 2020.

PALLONE, Simone. Resíduo eletrônico: redução, reutilização, reciclagem e recuperação. Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica.[2008 ou 2009]. Disponível em:< www.comciencia.br/comciencia/handler.php>. Acesso em: 17 jul. 2022.

PARAJULY, K. et al. FUTURE E-WASTE SCENARIOS. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://collections.unu.edu/eserv/UNU:7440/FUTURE_E-WASTE_SCENARIOS_UNU_190829_low_screen.pdf>. Acesso em: 15 nov 2021.

PERNICE, Kara. UX prototypes: Low fidelity vs. high fidelity. Nielsen Norman Group, 2016.

PWC (PricewaterhouseCoopers). Como criar um plano de negócios. Disponível em:<<http://info.endeavor.org.br/ebook-guia-pwc-plano-negocios>>. Acesso em: 17 set. 2022.

RICE, Mark P.; OCONNOR, Gina Colarelli; PIERANTOZZI, Ronald. Implementing a learning plan to counter project uncertainty. MIT Sloan Management Review, v. 49, n. 2, p. 54, 2008.

RIES, Eric. *A Startup Enxuta: The Lean Startup*. São Paulo: Leya Editora Ltda., 2012. 274 p.

SCHUMPETER, Joseph Alois. Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1982. __. Capitalismo, Socialismo e Democracia. Rio de Janeiro: Zahar, 1984.

SCHUMPETER, Joseph Alois. Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1982

SILVA, Antônio Eudálio de Sousa da. Análise comparativa entre os frameworks de desenvolvimento de aplicativos móveis multiplataforma. 2020.

SULLYANNE, C. Cartilha Um caminho para criar, recriar e inovar em modelos de negócios. Disponível em:<https://www.unirv.edu.br/conteudos/fckfiles/files/MODELO%20DE%20NEGOCIOS_PDF.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2022.

TADEU, et al. Logística Reversa e Sustentabilidade. Cengage Learning: São Paulo, 2013.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987. Outros números do Informe Rural ETENE: ANO, v. 3, p. 25, 2009.

TUSHMAN, M., & NADLER, D. (1986) Organizing for Innovation. California Management Review, v. XXVIII, n. 3, Spring, p. 74-92.

WERNKE, Rodney. Aplicações do conceito de valor presente na contabilidade gerencial. Revista Brasileira de Contabilidade. Conselho Federal de Contabilidade, n. 126. Brasília: novembro/dezembro