

SEGURO DE GRUPOS MÚTUOS COM BLOCKCHAIN

COOVER

INSTITUTO DE TECNOLOGIA E LIDERANÇA – INTELI

SEGURO DE GRUPOS MÚTUOS COM BLOCKCHAIN

COOVER

Autores: Eric Tachdjian

Giovanna Furlan Torres

Henri Harari

Maria Luísa Vilaronga Maia

Matheus Fidelis

Ueliton Moreira Rocha

Data de criação: 1 de Fevereiro de 2023

SÃO PAULO – SP

2023

Sumário

Controle de Documento.....	6
Histórico de Revisões.....	6
1. Introdução.....	7
1.1 Parceiro de Negócios.....	8
1.2 Definição do Problema.....	8
1.2.1 Problema.....	8
2. Objetivos.....	10
2.1 Objetivos Gerais.....	10
2.2 Objetivos Específicos.....	10
2.3 Justificativa.....	10
3. Compreensão do Problema.....	12
3.1 Análise da Indústria (5 Forças).....	12
3.2 Análise de cenário: Matriz SWOT.....	13
3.3 Proposta de Valor.....	15
3.4 Matriz de Risco.....	16
3.5 Matriz Oceano Azul.....	16
3.6 Business Model Canvas.....	19
3.7 Análise Financeira.....	19
4. Análise de Experiência do Usuário.....	21
4.1 Personas.....	21
4.2 Jornada do Usuário.....	23
4.3 User Stories.....	25
4.4. Guia de estilo.....	29
5. Protótipo de Interface SPRINT 2.....	31
6. Descritivo da Solução.....	32
6.1 Segurança da informação.....	32
6.1.1 Requisitos relevantes.....	32
6.1.2 Identificar as Vulnerabilidades Existentes.....	33
6.1.3 Atacantes e levantar ataques possíveis.....	33
6.1.4 Atacantes e levantar ataques possíveis.....	34
6.2 Avaliação.....	35
6.3 Arquitetura Proposta.....	35
6.4 Diagrama da solução.....	35
6.5 Algoritmo e Equações SPRINT 2.....	36
7. Desenvolvimento e Resultados SPRINT 2.....	37
7.1. Nome do Módulo.....	37
7.1.1. Descrição.....	37
7.1.2. Tecnologia adotada.....	37
7.1.3. User Stories.....	37
7.1.4. Prototipação.....	37
7.1.5. Diagramas.....	37
7.2. Avaliação.....	37
8. Conclusões e Recomendações SPRINT 3.....	38
9. Referências.....	39
10. Anexos.....	40

Índice de figuras

Figure 1: Representação dos quatro pilares da matriz SWOT.....	14
Figure 2: Proposta de valor.....	15
Figure 3: Matriz de risco prevista para o projeto.....	16
Figure 4: Matriz - Oceano Azul.....	18
Figure 5: Business Model Canvas.....	19
Figure 6: Persona 1 - Colaboradora Coover.....	21
Figure 7: Persona 2 - Usuário, possui seguro e utiliza blockchain.....	22
Figure 8: Persona 3 - Usuário, possui seguro, não entende de blockchain.....	22
Figure 9: Persona 4 - Usuário, não possui seguro, entende de blockchain.....	23
Figure 10: Jornada - Colaborador Coover.....	24
Figure 11: Jornada - Usuário Plataforma.....	24
Figure 12: Guia de Estilo - Fontes.....	29
Figure 13: Guia de Estilo - Fonte.....	30
Figure 14: Matriz de priorização de ataques.....	34
Figure 15: Arquitetura do sistema.....	35

Índice de tabelas

Table 1: Controle de documento.....	6
Table 2: Matriz – Oceano Azul.....	18
Table 3: 1º User Story.....	25
Table 4: 2º User Story.....	26
Table 5: 3º User Story.....	27
Table 6: 4º User Story.....	27
Table 7: 5º User Story.....	28

Controle de Documento

Histórico de Revisões

Table 1: Controle de documento

Data	Autor	Versão	Resumo da Atividade
02.02.2023	Giovanna Furlan	1	Criação do documento; Parceiro de negócios; Definição do problema;
06.02.2023	Todos os membros Giovanna Furlan	1.1	Compreensão do problema Introdução
07.02.2023	Matheus Fidelis Eric Tachdjian Ueliton Rocha	1.2	Objetivos Segurança da Informação Personas
07.02.2023	Maria Luisa Henri	1.3	User Story Descritivo da solução
09.02.2023	Giovanna Furlan	1.4	Jornada do usuário

1. Introdução

A Coover é uma seguradora digital que está inserida em um mercado que oferece uma ótima oportunidade de crescimento, uma vez que apenas 30% dos brasileiros possuem esse serviço vital para a segurança pessoal e de bens materiais. A empresa busca atingir esse mercado através de *Smart Contracts* e blockchain, possibilitando uma solução confiável e descentralizada.

A desconfiança e medo do desconhecido pode fazer com que muitos possíveis clientes se afastem da ideia, uma vez que Criptomoedas podem despertar receio em quem não é próximo do assunto, e a ideia da Coover é vencer esse receio e até mesmo “mediar” o pagamento dos clientes aos contratos inteligentes. Através da tecnologia, a Coover busca tornar os seguros acessíveis e possibilitar que pessoas que não estão satisfeitas com os modelos de seguro atuais possam adquirir algo fundamental para a segurança pessoal, enquanto economizam dinheiro e conhecem uma nova tecnologia.

Vários desafios podem ser encontrados ao implementar tal tecnologia, o primeiro é a falta de adoção da tecnologia, que pode ser resolvida investindo em esforços de educação e conscientização para aumentar a compreensão da tecnologia. Outro grande desafio é a regulamentação, já que esse modelo de seguro utilizando blockchain ainda é incerta em muitos países. A seguradora precisa monitorar continuamente a regulamentação em evolução e se adaptar a ela. Além disso, a blockchain é uma tecnologia altamente fragmentada, com muitas plataformas e redes diferentes, por isso a seguradora precisa lidar com a interoperabilidade entre diferentes plataformas e garantir que os contratos inteligentes possam ser executados sem problemas em diferentes redes.

A integração com os sistemas existentes da seguradora é outro desafio, pois é necessário integrar a tecnologia blockchain com seus sistemas de back-end, incluindo sistemas de pagamento, gerenciamento de dados e outros sistemas críticos para o negócio. Resumidamente a seguradora precisa enfrentar desafios de adoção, regulamentação, interoperabilidade, integração com sistemas existentes e segurança ao utilizar *Smart Contracts* na blockchain.

1.1 Parceiro de Negócios

A Coover é uma seguradora digital que foi fundada em 2015 com o objetivo de tornar a proteção do que se ama mais acessível. Em 2019, foi autorizada pela Susep a inovar com segurança no mercado de seguros. A empresa recebeu investimentos de grandes empresas, lançou um aplicativo para vendas de seguros e se uniu à Zurich em 2021 para oferecer mais segurança e ampliar suas linhas de negócios. Atualmente, a Coover está expandindo suas operações e oferecendo soluções empáticas e eficientes para seus clientes.

Os principais critérios para o desenvolvimento do projeto é a crescente demanda das seguradoras pela consideração do uso de novas tecnologias como blockchain, para adesão de novos benefícios para o setor de seguros. Sendo alguns deles, 1) Transparência; 2) Acessibilidade; 3) Maior Eficiência; e 4) Redução de fraudes. Mesmo que, a confiança dos usuários seja algo difícil de conseguir e ainda mais de fazê-los migrar a algo novo, pretende-se com essa solução, oferecer novos serviços e soluções inovadoras, que pode aumentar a satisfação dos clientes e a fidelidade.

1.2 Definição do Problema

Segue a definição do problema, com uma descrição clara e objetiva da questão ou desafio que precisa ser resolvido. Incluindo informações sobre o contexto, a natureza do problema e o impacto esperado da solução. Tal definição é necessária para colaborar na eficiência e eficácia, pois ajuda a direcionar esforços, recursos e tempo para solucioná-lo.

1.2.1 Problema

Seguros são uma ferramenta crucial para garantir a segurança e estabilidade financeira, fornecendo proteção contra eventos futuros incertos que poderiam causar danos significativos e afetar a saúde financeira de uma pessoa, empresa ou comunidade. Antes do surgimento dos seguros modernos na Inglaterra, já existiam as “friendly societies”, que eram grupos de pessoas que se uniam para compartilhar os riscos e dividir possíveis prejuízos. Os seguros privados modernos evoluíram a partir desse modelo, permitindo que riscos sejam transferidos para uma seguradora, que possui o capital necessário para lidar com esses riscos. No Brasil, a regulamentação dos seguros é feita

pela SUSEP. No entanto, com mais de 70% da população brasileira sem qualquer proteção securitária privada, fica claro que os produtos disponíveis no mercado ainda não atendem às necessidades da população. Busca-se portanto uma maior aceitação e interesse dos usuários por seguros, além de informar o quão importante e benéfico tal contratação é para seus usuários, abrindo uma nova vertente de pensamento sobre o assunto.

2. Objetivos

Nesta sessão, apresenta-se os objetivos do projeto que são as metas e resultados esperados a serem alcançados com a execução do mesmo. Servindo como uma referência para orientar as ações do projeto e ajudar a equipe a entender o que precisa ser feito e como avaliar o sucesso do projeto.

2.1 Objetivos Gerais

A Coover tem como objetivo geral, revolucionar a área de seguros através da tecnologia, aumentando a confiabilidade e acessibilidade. Para alcançar esse objetivo, a empresa propõe a criação de um seguro mútuo para celulares, utilizando um protocolo em blockchain na rede do *ethereum* através de uma aplicação web3, com *Smart Contracts*, permitindo uma operação e validação em testnet aberto dos processos básicos de um arranjo simples.

2.2 Objetivos Específicos

2.3 Justificativa

A implementação do projeto de seguro mútuo para celulares pela Coover tem como justificativa a necessidade de oferecer aos consumidores uma solução inovadora e de alta qualidade para proteger seus dispositivos móveis, além de modernizar e descentralizar os processos de seguros. Atualmente, os seguros são administrados por empresas tradicionais que possuem a responsabilidade de guardar as reservas financeiras e tomar decisões sobre pagamentos de indenizações. Porém, isso pode resultar em ineficiências e uma falta de transparência.

A tecnologia blockchain permite uma gestão mais segura e transparente das operações de seguro, além de permitir a validação dos processos através de Smart Contracts. Isso resultará em uma maior confiança dos clientes na Coover e na indústria de seguros em geral. A utilização de uma aplicação web3 também facilita o acesso aos serviços de seguro, tornando-os acessíveis a um público maior e ampliando o alcance da

empresa. Isso é importante para atender às necessidades dos consumidores modernos, que buscam soluções convenientes e personalizadas.

Portanto, a implementação do projeto é justificada pela necessidade de oferecer aos consumidores uma solução inovadora e de alta qualidade, utilizando a tecnologia blockchain para garantir segurança e transparência nas operações de seguro e tornando os serviços acessíveis a um público maior através de uma aplicação web3.

3. Compreensão do Problema

Apresenta-se nessa sessão as descrições das análises voltadas ao desenvolvimento de resultados do projeto, para empresa Coover, a respeito da construção de um MVP (Produto mínimo viável) de um protocolo em blockchain ethereum e uma aplicação web3 que permita a operação e validação em testnet aberto dos processos básicos de um arranjo simples de seguro peer-to-peer. Sendo exibido as identificações do mercado e produtos em comparação a solução prevista.

3.1 Análise da Indústria (5 Forças)

O contexto da indústria é utilizado para a empresa visualizar seu posicionamento no mercado, independente do seu tamanho e nicho de atuação. Abaixo encontra-se a análise prevista para a Coover.

I. Ameaça de novos entrantes:

O setor de seguros é atraente para novos entrantes devido à alta demanda por seguros e ao alto potencial de lucro. No entanto, existem barreiras significativas para a entrada, incluindo regulamentos rigorosos e a necessidade de capital significativo.

II. Serviços substitutos:

Existem vários tipos de proteção financeiras alternativas, como poupança, investimentos em ações e títulos, que podem ser vistos como substitutos para os seguros. Na Coover, a plataforma pode ser menos suscetível a ameaças de substituições devido à sua capacidade de criar arranjos de proteção baseados em mutualismo, que podem ser mais atrativos para os usuários do que as alternativas existentes.

III. Poder de barganha dos consumidores:

Os compradores têm uma ampla gama de opções de seguro e podem comparar preços e coberturas de diferentes provedores. No caso da Coover, os compradores podem ter mais poder de barganha devido à transparência e acessibilidade da plataforma,

o que permite que eles comparam mais facilmente os preços e os serviços oferecidos pelos seguros mútuos.

IV. Poder de barganha dos fornecedores:

Os fornecedores de serviços médicos e outros fornecedores de serviços relacionados a seguros têm um certo poder de barganha devido à alta demanda por seus serviços. As seguradoras dependem de fornecedores de serviços, tais como peritos e corretores de seguros, que podem ter um poder de negociação significativo sobre os preços e os termos desses serviços.

V. Rivalidade entre concorrentes:

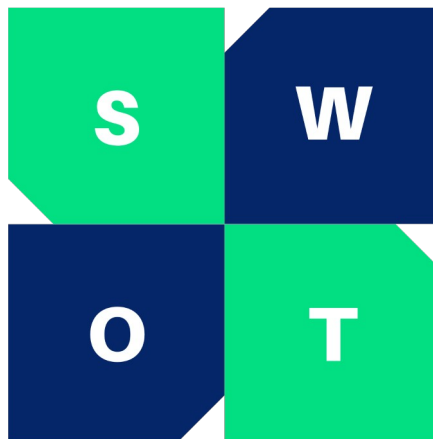
Por se tratar de um setor que vinha se mantendo estável há muitos anos, esse mercado se depara com grandes concorrentes, já que existem mais de 100 seguradoras reguladas no Brasil. Porém algo muito diverso, quando comparado com outros países, apenas 10% dessas seguradoras detêm cerca de 80% de todo o mercado (Segundo os dados do “Setor de Seguros Brasileiros 2020”, feito pela CNseg).

Apesar da grande concorrência, é necessário avaliar que, a Coover não segue a mesma metodologia que as seguradoras seguem, por isso, a plataforma descentralizada pode minimizar a rivalidade entre os concorrentes, já que todos têm acesso ao mesmo conjunto de dados e recursos e assim aumentar a concorrência entre seguros mútuos, uma vez que todos têm acesso igualitário à plataforma.

3.2 Análise de cenário: Matriz SWOT

A análise SWOT é uma ferramenta que possibilita a empresa a realizar análises de cenário ou de ambiente, sejam eles internos ou externos. Assim, é demonstrado as formas como ela atua no setor, suas fraquezas e forças (Iniciativas Internas), oportunidades e ameaças (iniciativas externas). A Figura 1, exibe uma imagem demonstrativa das quatro áreas que compõem a SWOT.

Figure 1: Representação dos quatro pilares da matriz SWOT



Fonte: Autoria Própria

I. Pontos Fortes:

- Metodologia inovadora, com a aplicação de seguros via rede Blockchain, garantindo maior segurança nas contratações;
- Uso de contratos inteligentes para automatizar processos e tornar o serviço mais eficiente e seguro;
- Possibilidade de não precisar de intermediários na geração de contratos, tornando o processo autônomo;
- Atendimento a uma demanda crescente por seguros para dispositivos móveis.

II. Pontos Fracos:

- Falta de conhecimento da tecnologia blockchain por parte dos consumidores;
- Falta de reconhecimento da marca;
- Concorrência de grandes seguradoras estabelecidas no mercado;
- Problemas de escalabilidade com a rede Ethereum podem afetar o desempenho do aplicativo.

III. Oportunidades:

- Crescimento do mercado de dispositivos móveis;

- Possibilidade de expandir para outros países;
- Oportunidade de parcerias com empresas de tecnologia;
- Possibilidade de oferecer outros tipos de seguros além do móvel, utilizando a mesma tecnologia blockchain.

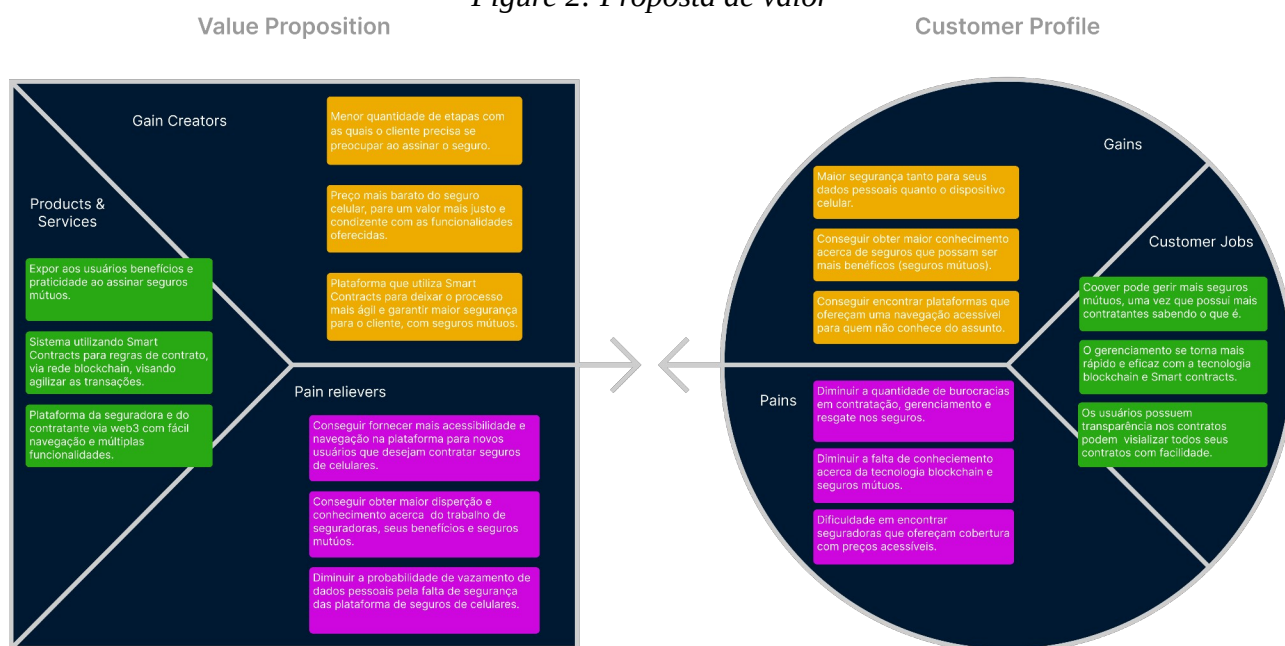
IV. Ameaças:

- Concorrência de outras startups com propostas similares;
- Mudanças regulatórias que possam prejudicar o uso da tecnologia blockchain;
- Riscos de segurança na rede blockchain;
- Dificuldade em estabelecer confiança junto aos consumidores devido ao uso de tecnologias emergentes.

3.3 Proposta de Valor

A principal vantagem apresentada pela proposta de valor é conseguir auxiliar a empresa a compreender melhor os seus clientes e funcionários. Na Figura 2, é ilustrada a proposta construída para a Coover.

Figure 2: Proposta de valor



Fonte: Autoria Própria

A Matriz de Oceano Azul é uma estratégia de negócios que ajuda a empresa a criar mercados, o “oceano azul” representa novos mercados ainda inexplorados, e a diferenciar-se da concorrência, aumentando a sua participação de mercado e, consequentemente, seu lucro.

Com base no que a Coover apresenta hoje, agregado ao que a solução propõe, realizou-se a matriz de “oceano azul”, com base em dois concorrentes, Pier e Porto Seguros. Levou-se em consideração 8 atributos chave, sendo eles:

- Reduzir
 - Preço: É o valor cobrado pelo seguro de celular e é um fator importante para os clientes, pois eles procuram por soluções acessíveis. Reduzir o preço pode atrair novos clientes e aumentar a competitividade da empresa.
 - Quantidade de documentação necessária: É a quantidade de papelada necessária para se associar a instituição seguradora. Reduzir esse número pode tornar o processo mais simples e conveniente para os clientes.
- Eliminar
 - Burocracia: é o conjunto de normas e procedimentos que precisam ser seguidos para a seguradora permanecer nos critérios estabelecidos pela lei. Eliminar burocracia pode tornar o processo mais simples e focalizar esforços em outros critérios julgados mais relevantes.
 - Limitações geográficas de cobertura: As restrições em relação à localização geográfica dos clientes que podem afetar a cobertura. Eliminar essas limitações pode aumentar a satisfação do cliente e aumentar a competitividade da empresa.
- Aumentar
 - Transparência: é a clareza e precisão das informações sobre o seguro. Aumentar a transparência pode melhorar a compreensão dos clientes sobre o produto e aumentar a confiança na empresa.
 - Segurança da informação: é a proteção dos dados pessoais e financeiros dos clientes. Aumentar a segurança pode melhorar a privacidade e a confiança dos clientes na empresa.

- Criar
 - Praticidade: é a facilidade de uso e acessibilidade do seguro. Criar praticidade pode tornar o seguro mais atraente e aumentar a competitividade da empresa.
 - Tecnologia avançada: é a utilização de tecnologias avançadas para melhorar a experiência dos clientes. Criar tecnologia avançada pode tornar o seguro mais atraente e aumentar a competitividade da empresa.

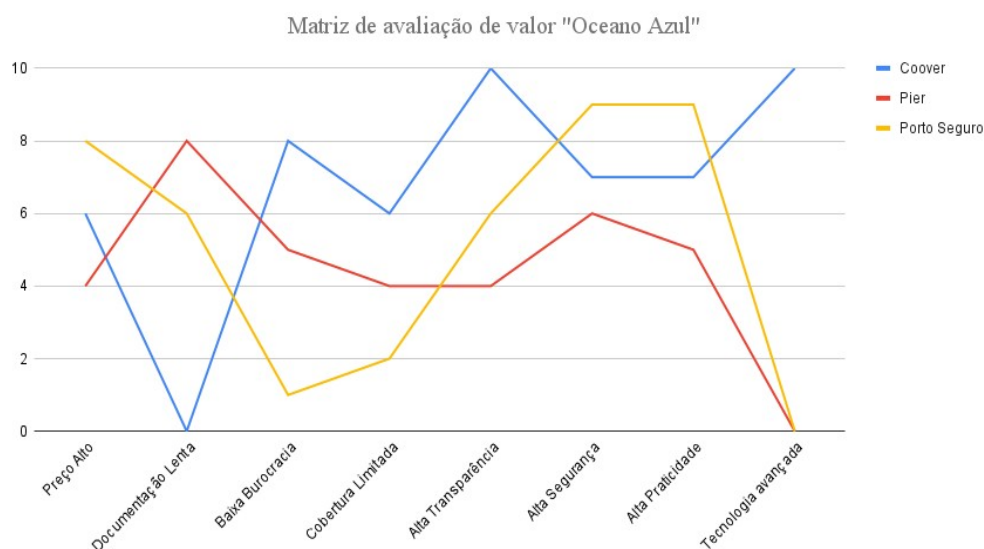
Esses atributos foram escolhidos com base na importância que os clientes atribuem aos seguros de celulares e a necessidade de se diferenciar da concorrência. Apresenta-se abaixo duas formas de visualizações para a matriz criada. Na tabela 2 apresenta-se a matriz de “oceano azul”, de forma tabular, enquanto na figura 4, de forma gráfica.

Table 2: Matriz – Oceano Azul

Atributos	Coover	Pier	Porto Seguro
Preço Alto	6	4	8
Documentação Lenta	0	8	6
Baixa Burocracia	8	5	1
Cobertura Limitada	6	4	2
Alta Transparência	10	4	6
Alta Segurança	7	6	9
Alta Praticidade	7	5	9
Tecnologia avançada	10	0	0

Fonte: Autoria Própria

Figure 4: Matriz - Oceano Azul

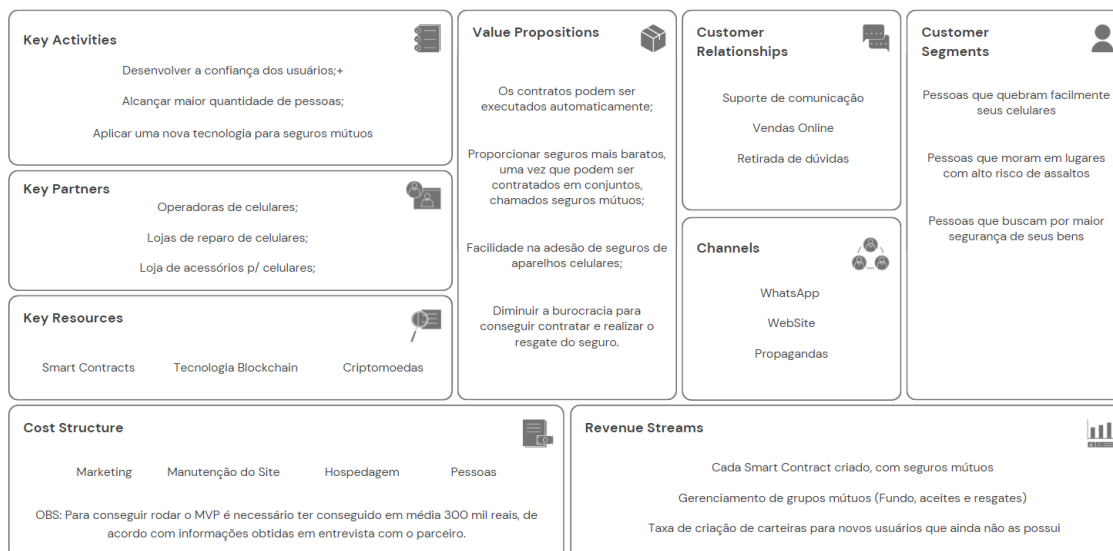


Fonte: Autoria Própria

3.6 Business Model Canvas

Business Model Canvas é uma representação visual de um modelo de negócios, utilizada para auxiliar a empresa a compreender e desenhar seu modelo de negócios. Permite experimentar e testar diferentes hipóteses sobre como a empresa criará, entregará e capturará valor. São nove blocos que representam as diferentes dimensões de um modelo de negócios: proposta de valor, relacionamento com clientes, segmentos de clientes, canais, fontes de receita, atividades-chave, recursos-chave, parceiros-chave e estrutura de custos. Na figura 5 abaixo, exibe-se a representação gráfica deste, para a empresa Coover.

Figure 5: Business Model Canvas



Fonte: Autoria Própria

3.7 Análise Financeira

A Análise de custo das ferramentas utilizadas para a criação da solução, pode ser definida como uma estratégia adotada pelas empresas e desenvolvedores para o ponderamento do custo e benefício, visando obter maior domínio e exatidão dos gastos para a produção e implementação do serviço.

A Coover é uma Startup, onde atualmente sua receita financeira não possui valores fixos. Para captar o valor necessário para a construção de uma aplicação web3 baseada em Ethereum para operação e validação de seguro peer-to-peer em testnet aberto, com cada grupo sendo uma DAO e mantendo suas reservas financeiras em seu Smart

Contract, é necessário utilizar de algumas estratégias. Neste caso, visa-se que a subversão seja uma possibilidade para aderir investidores anjos. Com ela, desafia-se o modelo de negócios tradicional estabelecido, pois apresenta a introdução de novas tecnologias, modelos de negócios inovadores e abordagens disruptivas para resolver problemas comuns do mercado, para este projeto, a tecnologia Blockchain, por exemplo.

Além de trazer esse modelo alternativo, é necessário se preparar para apresentar-se a investidores anjos, pessoas físicas ou pequenos grupos de pessoas que podem investir seu próprio dinheiro em startups em fases iniciais, tendo como principal objetivo obter retornos financeiros significativos a longo prazo. Após a reunião com o parceiro de negócios, estimou-se a faixa de preço de 300 mil reais, para lançar o MVP da solução, buscando oferecer as atividades mais básicas do projeto, até obter uma rentabilidade suficiente para expandir o produto a uma versão mais completa e escalável.

4. Análise de Experiência do Usuário

Nesta sessão, apresenta-se a análise de experiência do usuário, a qual através da aplicação de estratégias, visa compreender como os usuários interagem com sistemas, produtos e serviços. O objetivo é melhorar a satisfação e a eficiência dessas interações, levando em conta aspectos subjetivos como emoções, percepções e expectativas dos usuários.

4.1 Personas

As personas do projeto são baseadas em dois setores principais, sendo eles, 1) Colaborador da Coover; e 2) Usuários de seguros. Estes representam a ideia de cliente ideal, porém fictícia, e os dados apresentados (comportamentos e características), são equivalentes ao contexto em que Coover se encontra. As Figuras 6, 7, 8, e 9, exibem as personas construídas.

Figure 6: Persona 1 - Colaboradora Coover



COOVERCH@IN

Bruna Carvalho
Colaboradora Coover

- 25 anos;
- R\$ 5 mil ao mês;
- Gosta de ler livros;
- Solteira;

- 01 Realiza o gerenciamento dos contratos na plataforma da coover.
- 02 Busca por novos e possíveis contratantes, para seguros mútuos.
- 03 Gostaria de tornar seu trabalho mais ágil com uma plataforma que concentre suas tarefas.
- 04 Atualmente todo o processo é feito de forma manual e sem canal de comunicação profissional.

Fonte: Autoria Própria

Figure 7: Persona 2 - Usuário, possui seguro e utiliza blockchain

COOVERCH  IN

Joe Marques

Empresário

- 37 anos;
- R\$ 15 mil ao mês;
- Gosta de viajar;
- Solteiro;



01

Gosta de se arriscar em novas tendências do mercado e já possui wallet.

02

Tem seguro de celular e pretende migrar para um mais ágil e benéfico.

03

Gosta de praticidade e transparência, por isso tem contato com blockchain.

04

Receio em seguradoras anteriores por grande quantidade de burocracia.

Fonte: Autoria Própria

Figure 8: Persona 3 - Usuário, possui seguro, não entende de blockchain

COOVERCH  IN

Caio Almeida

Vendedor

- 30 anos;
- R\$ 3 mil ao mês;
- Tem uma banda;
- Solteiro;



01

Usa muito o celular, para falar com seus clientes e trabalhar.

02

Não entende sobre blockchain e nunca ouviu nada sobre seguros mútuos.

03

Possui seguro, mas está disposto a trocar por um com maior benefício.

04

Tem problema em conseguir indenização, acha o processo burocrático.

Fonte: Autoria Própria

Figure 9: Persona 4 - Usuário, não possui seguro, entende de blockchain



COOVERCH  IN

Amanda Silva
Analista JR

- 28 anos;
- R\$ 2.300 mil ao mês;
- Caminhar na orla a noite;
- Casada;

- 01 Não possui seguro de celular, por não ver um custo benefício bom.
- 02 Entende sobre blockchain, mas não utiliza constantemente a plataforma.
- 03 Apesar de ser cuidadosa seus hobbies tornam perigoso andar com celular sem seguro.
- 04 Tem grande autoconfiança no cuidado de seus pertences, não encontrou uma seguradora que lhe passasse transparência.

Fonte: Autoria Própria

4.2 Jornada do Usuário

A jornada do usuário construída consiste na representação das etapas principais que envolvem o relacionamento entre os colaboradores e principais usuários da Coover. Nesse sentido, encontra-se detalhado possíveis atividades levam ao uso da plataforma. Sendo que, a segunda jornada retrata o processo que os usuários da plataforma terão de percorrer para contratar o seguro celular disponibilizado. São divididas em duas estruturas, exibidas nas figuras 10 e 11, sendo elas respectivamente:

- I. Colaborador Coover;
- II. Usuário da plataforma;
 - I. Usuário de seguro e blockchain;
 - II. Usuário de seguro que não entende de blockchain;
- III. Não usuário de seguro, entende sobre blockchain.

Figure 10: Jornada - Colaborador Coover



Bruna Carvalho (Colaboradora Coover)

Cenário: Realiza todo o gerenciamento dos processos de contratos de seguros celular da Coover.

Expectativa

Deseja que todos os processos seja concentrado em uma plataforma simples e prática.



Oportunidade

Conseguir otimizar recursos, além de aproveitar possíveis oportunidades na empresa, por seu trabalho eficiente.

Responsabilidade

Necessidade de ter ciência de todos os novos documentos, clientes, contratos e pessoas que estão envolvidos nos seguros.

Fonte: Autoria Própria

Figure 11: Jornada - Usuário Plataforma

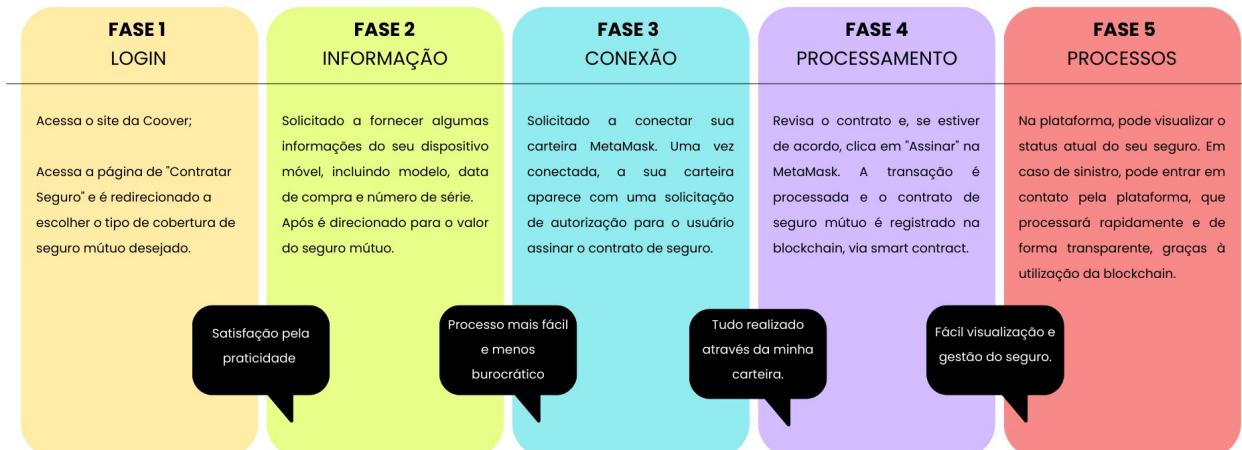


Joe Marques

Cenário: Deseja contratar um seguro, benéfico, simples e transparente.

Expectativa

O seguro não tenha burocracia, seja rápido de contratar, com um bom custo benefício.



Oportunidade

Possuir contato com uma nova tecnologia e seguros mútuos, que permita aproveitar a segurança e transparência da plataforma.

Responsabilidade

Necessidade de ter ciência do valor guardado do seu seguro, atualizações e como pedir indenizações.

Fonte: Autoria Própria

4.3 User Stories

Pode-se definir *User Stories* como descrições simplificadas das funcionalidades possíveis que o usuário possui e deseja dentro da aplicação, escrita com a visão dele. Além de transparecer como o sistema espera alcançar tais objetivos. As tabelas abaixo estão divididas em 6 partes: Número, Título, Personas, História, Critérios de Aceitação e Testes de Aceitação. O número e título servem para identificação, já as personas servem para associar a quem a história pertence. Os dois últimos tópicos descrevem quais são os critérios que aquele usuário deve passar no sistema para realizar a ação descrita na “história”, já o teste diz como o sistema deve agir de acordo com o critério estipulado.

Table 3: 1º User Story

Primeira User Story	
Título	Solicitação de adesão
Persona	Usuários da plataforma (Caio, Amanda e Joe)
História	Eu, como usuário insatisfeito de uma seguradora, quero adquirir um novo seguro Coover, para que eu consiga proteger meu celular de forma mais eficiente.
Critério de Aceitação	<ol style="list-style-type: none">1. Possuir uma wallet – carteira digital2. Smart contract válido<ul style="list-style-type: none">• {condição: estar ciente ao contrato}• Critério 1: O comprador não tem uma wallet<ul style="list-style-type: none">• Aceitou: errado, deve aparecer uma mensagem e direcionar para a criação da wallet!• Recusou: correto• O comprador tem uma wallet<ul style="list-style-type: none">• Aceitou: correto• Recusou: errado, rever o processo. Critério 2: O usuário está ciente sobre as condições do smart contract <ul style="list-style-type: none">• Aceitou: correto, pode ser liberado para a aprovação• Recusou: errado O usuário não está ciente sobre as condições do smart contract <ul style="list-style-type: none">• Aceitou: errado, o usuário deve entrar em contato com o suporte Recusou: correto, o usuário deve entrar em contato com o suporte

Fonte: Autoria própria

A partir do momento que o usuário é aceito pelo sistema, ele estará pendente para aprovação por um colaborador da Coover, dando início assim, a user story 02.

Table 4: 2º User Story

Segunda User Story	
Título	Aprovação do usuário na plataforma
Personas	Colaborador da Coover (Bruna)
História	Eu, como colaborador da Coover, posso aprovar ou não usuários para a plataforma, para garantir a adesão de clientes aptos.
Critérios de aceitação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ter uma lista de usuários pendentes para aprovação 2. Ter saldo na wallet - {condição: ainda definir valor} 3. Direcionar usuários – grupo <p>Critério 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O colaborador entra no sistema e tem acesso à lista <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: correto • Recusou: errado, o colaborador deve entrar em contato com o suporte 2. O colaborador entra no sistema e não tem acesso à lista <ul style="list-style-type: none"> • Recusou: correto • Aceitou: errado, o colaborador deve entrar em contato com o suporte <p>Critério 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário tem dinheiro suficiente na conta <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: correto • Recusou: errado, o usuário deve entrar em contato com o suporte 2. O usuário não tem dinheiro suficiente na conta <ul style="list-style-type: none"> • Recusou: correto • Aceitou: errado, o usuário deve entrar em contato com o suporte <p>Critério 3:</p>
Testes de aceitação	<ol style="list-style-type: none"> 1. O grupo está com mais de 80 participantes (mais do que o máximo permitido) <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: errado, o colaborador deve checar o sistema • Recusou: correto 2. O grupo está com menos de 80 participantes (menos do que o máximo permitido) <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: correto • Recusou: errado, o colaborador deve checar o sistema 3. O grupo está com mais de 5 participantes (mais do que o mínimo permitido) <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: correto • Recusou: errado, o colaborador deve checar o sistema 4. O grupo está com menos de 5 participantes (menos do que o mínimo permitido) <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: errado, o colaborador deve checar o sistema • Recusou: correto

Fonte: Autoria própria

Ao final da user story 02, o usuário estará aprovado e já dentro de um grupo, dando início a user story 03.

Table 5: 3º User Story

Terceira User Story	
Título	Pedir indenização
Personas	Usuários da plataforma (Caio, Amanda e Joe)
História	Eu, como usuário da Coover, desejo pedir indenização, para que eu possa utilizar o dinheiro do sinistro para reparar o dano.
Critérios de aceitação	<ol style="list-style-type: none">1. Fornecer o hash do IMEI2. Dar detalhes sobre a ocorrência<ul style="list-style-type: none">• {condição: texto/fotos/boletim de ocorrência} - definir formato <p>Critério 1:</p> <ol style="list-style-type: none">1. O usuário forneceu um hash do IMEI válido<ul style="list-style-type: none">• Aceitou: correto• Recusou: errado, o sistema deve ser checado2. O usuário forneceu um hash do IMEI inválido<ul style="list-style-type: none">• Recusou: correto• Aceitou: o errado, o sistema deve ser checado <p>Critério 2:</p> <ol style="list-style-type: none">1. O usuário forneceu uma foto com detalhes sobre a ocorrência<ul style="list-style-type: none">• Aceitou: correto• Recusou: errado, o usuário deve verificar se a foto estava no formato pedido2. O usuário não forneceu nenhuma informação sobre a ocorrência<ul style="list-style-type: none">• Aceitou: errado, o sistema deve ser checado• Recusou: correto3. O usuário forneceu uma descrição que não condiz com a foto<ul style="list-style-type: none">• Aceitou: errado, o sistema deve ser checado• Recusou: correto

Fonte: Autoria própria

Após o pedido de indenização, user story 03, essa solicitação deverá ser aprovada por um colaborador da Coover, user story 04.

Table 6: 4º User Story

Quarta User Story	
Título	Aprovação da indenização
Personas	Colaborador da Coover (Bruna)

História	Eu, como colaborador da Coover, desejo aprovar ou não indenizações, para que o sistema seja funcional.
CrITÉRIOS de aceitação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Priorizar solicitações de indenização por data e hora do pedido em ordem crescente 2. Saldo da wallet do grupo deve (ter 10% a mais do que o valor pedido) para manter saldo positivo.
Testes de aceitação	<p>CrITÉrio 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A lista está sem data e hora para a visualização <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: errado, o sistema deve ser checado • Recusou: correto 2. A lista tem as informações de data e hora <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: correto • Recusou: errado, o sistema deve ser checado <p>CrITÉrio 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A indenização foi aceita e a wallet do grupo está com saldo 0 <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: errado, o sistema deve ser checado • Recusou: correto 2. A indenização foi aceita e a wallet do grupo está com saldo suficiente <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: correto • Recusou: errado, o sistema deve ser checado

Fonte: Autoria própria

O colaborador da Coover terá a possibilidade de ter um dashboard que terá informações essenciais dos grupos de seguro mútuo, user story 05.

Table 7: 5º User Story

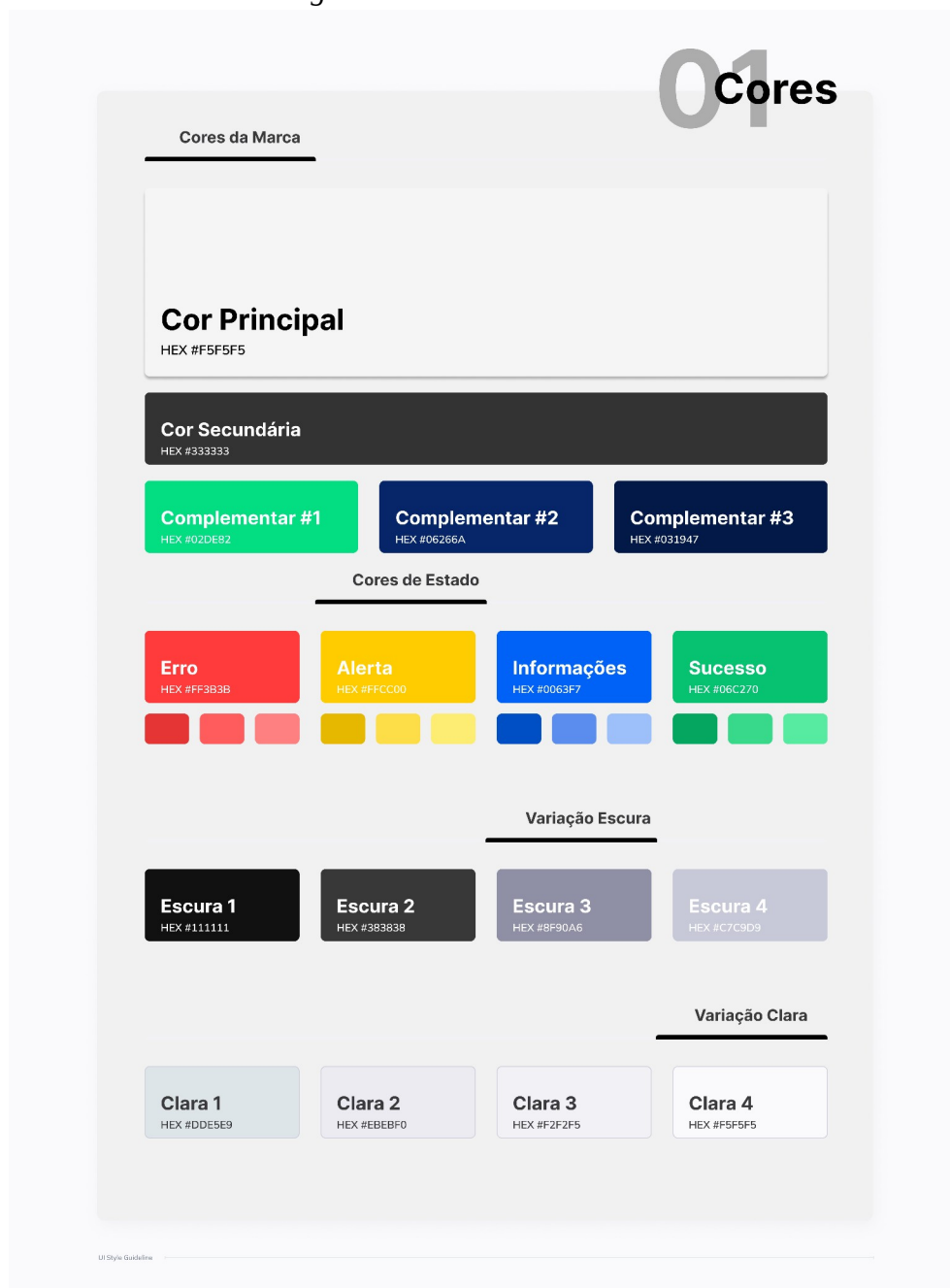
Quinta User Story	
Título	Dashboard
Personas	Colaborador da Coover (Bruna)
História	Eu, como colaborador da Coover, quero visualizar todas as informações de adesão e indenização dos usuários, para que eu consiga fazer a gestão do meu seguro mútuo.
CrITÉRIOS de aceitação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usuários aptos dentro dos grupos <p>CrITÉrio 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O dashboard mostra grupos com a quantidade certa de usuários <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: correto • Recusou: errado, o sistema deve ser checado 2. O dashboard mostra grupos com a quantidade incorreta de usuários <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: errado, o sistema deve ser checado • Recusou: correto
Testes de aceitação	

Fonte: Autoria própria

4.4. Guia de estilo

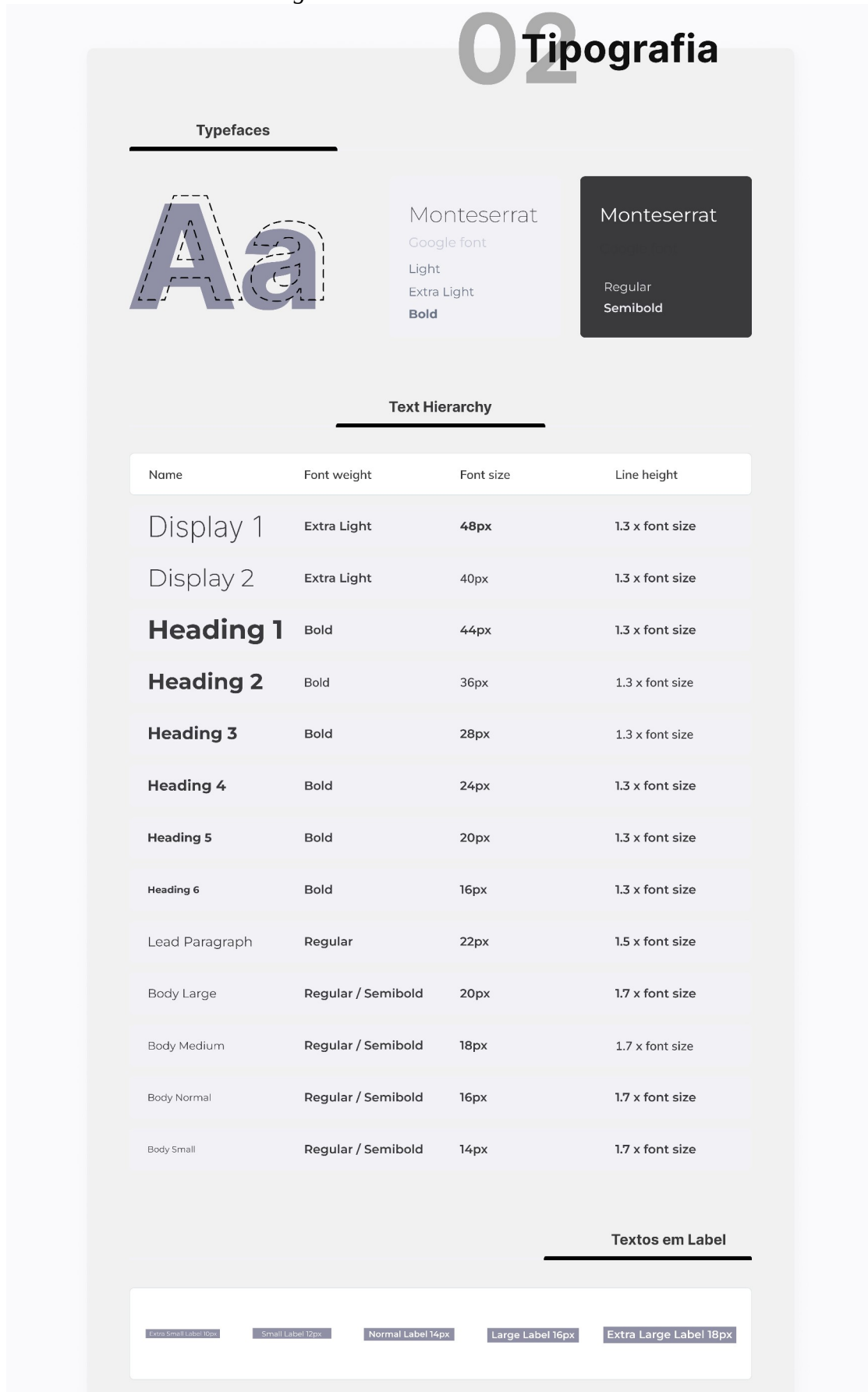
O Guia de estilo é utilizado como um guia visual que auxilia a equipe de desenvolvimento a seguir as mesmas diretrizes no projeto. Tal documento possibilita definir todo o estilo da plataforma, incluindo as interfaces de usuário de forma acessível, para que qualquer integrante consiga compreender. A Figura 12 e 13 abaixo, exibe a construção do guia de estilo para a empresa Coover, apresentando as cores e fontes escolhidas.

Figure 12: Guia de Estilo - Fontes



Fonte: Autoria própria

Figure 13: Guia de Estilo - Fonte



Fonte: Autoria própria

5. Protótipo de Interface **SPRINT 2**

O protótipo de interface para o usuário, foi construído como um modelo que representa as telas necessárias para o aplicativo, baseando-se nas *user stories* planejadas anteriormente. Utilizou-se três princípios para a elaboração das telas, sendo eles: 1) Familiaridade com o usuário, priorizando termos, ícones e conceitos que o público-alvo possua base de experiência; 2) Consistência, onde as funcionalidades previstas para a solução, podem ser realizadas de forma similares; e 3) Confirmação de execuções, alarmes significativos para o usuário confirmar suas ações e evitar possíveis erros.

6. Descritivo da Solução

A proposta de solução para a operação de seguro peer-to-peer (ponta a ponta) que envolve o uso de tecnologias blockchain Ethereum e aplicações web3, inclui o desenvolvimento de um MVP (produto mínimo viável) de um protocolo blockchain Ethereum, que é uma plataforma de computação descentralizada. Além disso, a proposta inclui a criação de aplicativos descentralizados executados na cadeia de blocos (web3), tanto para a seguradora como para os seus contratantes, facilitando a gestão e melhor operação destes seguros.

O objetivo da proposta é testar os processos básicos de seguro em uma testnet aberta (uma rede de teste aberta) e criar grupos de seguro mútuo como DAOs (organizações autônomas descentralizadas) no Ethereum. Neste MVP, as reservas financeiras serão mantidas em smart contracts no Ethereum e, inicialmente, serão mantidas em ETH (Ethereum). No entanto, a ideia é usar stablecoins (criptomoedas estáveis) compatíveis com o padrão ERC-20 no futuro, este padrão é um padrão para desenvolvimento de tokens na rede Ethereum, o que facilita a criação de novas criptomoedas. O projeto da Coover terá seus estudos e experimentos enriquecidos, e a fase de validação será acelerada com os MVPs desenvolvidos.

6.1 Segurança da informação

Visando que a segurança da informação é um pilar extremamente necessário para a criação e implementação de uma aplicação web apresenta-se abaixo possíveis ameaças, vulnerabilidades e mitigação de riscos para o projeto.

6.1.1 Requisitos relevantes

Dentre os requisitos visados importantes para a segurança da informação de serviço, entende-se que os descritos abaixo colaboram para a construção de uma maior segurança para a aplicação, sendo eles: 1) Confidencialidade: Garante que informações confidenciais só serão acessadas por pessoas autorizadas; 2) Integridade: Garante que as informações não serão alteradas ou corrompidas de forma inadequada; 3) Irretratabilidade: Garante que as ações realizadas não possam ser revertidas ou negadas;

4) Disponibilidade: Garante que os sistemas e informações estejam disponíveis para uso quando necessário; e 5) Autenticidade: Garante que a identidade de uma pessoa ou entidade seja confirmada antes de permitir o acesso a informações ou sistemas confidenciais.

6.1.2 Identificar as Vulnerabilidades Existentes

Identificar as vulnerabilidades em um sistema é crucial para garantir a segurança de dados e proteção contra ataques cibernéticos. Além disso, as vulnerabilidades também podem ser usadas como portas de entrada para ataques maiores, como o roubo de identidade ou ataques de negação de serviço. Portanto, é importante identificar regularmente as vulnerabilidades em um sistema e tomar medidas para corrigi-las o mais rapidamente possível. Entende-se que as principais vulnerabilidades atuais para o sistema, são:

1. Vulnerabilidade de Corrupção: A falta de supervisão regulatória pode levar a uma corrupção na gestão das reservas financeiras, o que pode prejudicar os participantes do grupo de seguro mútuo.
2. Vulnerabilidade de segurança: O código-fonte do *Smart Contract* é visível para todos, o que significa que pode ser identificado e explorado por cibercriminosos.
3. Vulnerabilidade de integridade de dados: A plataforma pode ser invadida e os dados sensíveis, como informações financeiras, podem ser comprometidos.
4. Vulnerabilidade de Reentrância: Um atacante pode reentrar em um contrato, executando-o novamente antes que a execução anterior tenha sido concluída.

6.1.3 Atacantes e levantar ataques possíveis

Os ataques a sistemas são uma ameaça constante à segurança digital e podem ter consequências graves para os alvos. Existem várias motivações que levam indivíduos ou grupos a realizarem esses ataques, incluindo vingança ou retaliação, lucro financeiro, espionagem, ideologia ou crenças, diversão ou desafio, fraude e corrupção.

Identificar os possíveis ataques e atacantes em um sistema blockchain é fundamental para garantir a segurança da rede e proteger seus usuários contra riscos cibernéticos. Além disso, os ataques ao sistema blockchain podem afetar negativamente a confiança dos usuários, prejudicando assim a adoção da tecnologia. É por isso que a

identificação dos possíveis ataques e atacantes é tão importante, permitindo tomar medidas para proteger o sistema e garantir a integridade das informações registradas no blockchain. Alguns possíveis ataques identificados são contemplados a seguir:

1. Ataques a contratos inteligentes: Este ataque visa explorar a vulnerabilidades nos contratos inteligentes para conseguir controlar a execução de transações e o acesso aos dados.
2. Ataques de DDoS (Negação de Serviço): Visa tornar a aplicação de seguro inacessível para os usuários, interrompendo o seu funcionamento.
3. Ataques de roubo de fundos: Pretende roubar fundos armazenados sejam eles armazenados em carteiras digitais ou contratos inteligentes.
4. Ataques de engenharia social: Querem manipular os usuários para conseguir informações confidenciais ou execute ações prejudiciais.

6.1.4 Atacantes e levantar ataques possíveis

A priorização da identificação e proteção contra ataques aos contratos inteligentes é fundamental para garantir a integridade e segurança da rede blockchain. Os contratos inteligentes são alvos atrativos para atacantes devido a sua responsabilidade por armazenar e executar regras automatizadas. A proteção contra ataques aos contratos inteligentes é crucial para manter a confiança dos usuários na tecnologia blockchain. Exibido na figura 14.

Figure 14: Matriz de priorização de ataques

Matriz de Risco de Segurança				
Probabilidade		Riscos		
Alto	3		Ataques a contratos inteligentes	Ataque de roubo de fundos
Médio	2			Ataque de engenharia social
Baixo	1		Ataques de DDoS (Negação de Serviço)	
		1	2	3
		Baixo	Médio	Alto
		Impacto		

Fonte: Autoria própria

6.2 Avaliação

Como entenderá que a solução alcançou o objetivo

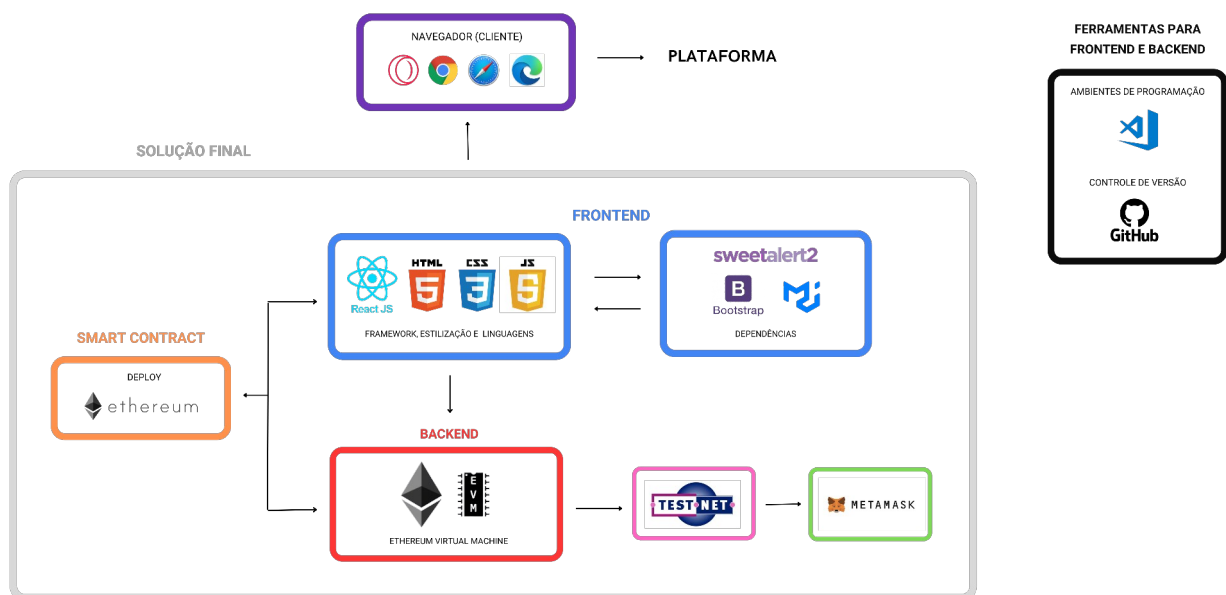
6.3 Arquitetura Proposta

SPRINT 2

6.4 Diagrama da solução

Um diagrama da solução é uma representação gráfica do sistema a ser construído mapeando os componentes físicos e lógicos, e a interação humana com esses componentes. Abaixo na Figura 15, encontra-se a diagramação inicial prevista para a solução.

Figure 15: Arquitetura do sistema



Fonte: Autoria própria

A definição das tecnologias a serem utilizadas em um processo de desenvolvimento de uma plataforma é crucial para o sucesso do projeto. Uma vez que, garante 1) Velocidade do desenvolvimento, o que pode resultar em prazos mais curtos e economia de tempo e recursos; 2) Escalabilidade para acomodar o crescimento da plataforma e suportar um aumento no número de usuários e transações; 3) Segurança, preocupação crucial na plataforma, especialmente em projetos que envolvem transações

ou dados sensíveis. As tecnologias escolhidas precisam garantir a proteção dos mesmos; e 4) Custo, sendo importante avaliar o custo total de propriedade das tecnologias escolhidas antes de fazer uma escolha.

6.5 Algoritmo e Equações **SPRINT 2**

Apresente aqui as equações ou modelos matemáticos utilizados nos processos de negócios da solução

7. Desenvolvimento e Resultados **SPRINT 2**

7.1. Nome do Módulo

Para cada módulo apresentar os detalhes técnicos adotados (como linguagem, bibliotecas utilizadas etc.)

Se possível faça um diagrama específico do módulo (opcional).

7.1.1. Descrição

7.1.2. Tecnologia adotada

7.1.3. User Stories

Coloque aqui a lista das user stories relacionadas ao módulo.

Informe apenas o Número das user stories (não duplique as user stories).

7.1.4. Prototipação

Coloque aqui a lista dos frames relacionadas ao módulo.

Informe apenas o Número dos frames (não duplique a prototipação).

7.1.5. Diagramas

Casos de Uso, Sequência, Processos ou de implantação.

Seção opcional.

7.2. Avaliação

Apresente evidências de como os critérios de qualidade foram alcançados.

Aqui deve-se evidenciar os testes de aceitação das user stories, previamente escritos.

8. Conclusões e Recomendações **SPRINT 3**

Escreva, de forma resumida, sobre os principais resultados do seu projeto e faça recomendações formais ao seu parceiro de negócios em relação ao uso desse modelo. Você pode aproveitar este espaço para comentar sobre possíveis materiais extras, como um manual de usuário mais detalhado na seção “Anexos”.

9. Referências

10. Anexos