

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.....	7
Histórico de Revisões.....	7
1. Introdução.....	8
1.1 Parceiro de Negócios.....	9
1.2 Definição do Problema.....	9
1.2.1 Problema.....	9
2. Objetivos.....	11
2.1 Objetivos Gerais.....	11
2.2 Objetivos Específicos.....	11
2.3 Justificativa.....	12
3. Compreensão do Problema.....	13
3.1 Análise da Indústria (5 Forças).....	13
3.2 Análise de cenário: Matriz SWOT.....	14
3.3 Proposta de Valor.....	16
3.4 Matriz de Risco.....	17
3.5 Matriz Oceano Azul.....	17
3.6 Business Model Canvas.....	20
3.7 Análise Financeira.....	21
4. Análise de Experiência do Usuário.....	22
4.1 Personas.....	22
4.2 Jornada do Usuário.....	24
4.3 User Stories.....	26
4.4. Guia de estilo.....	32
5. Protótipo de Interface.....	34
5.1 Protótipo Seguradora.....	34
5.2 Protótipo Usuário.....	37
6. Fluxo de interface.....	41
6.1 Fluxo Seguradora.....	41
7. Descritivo da Solução.....	47
7.1 Segurança da informação.....	47
7.1.1 Requisitos relevantes.....	47
7.1.2 Identificar as Vulnerabilidades Existentes.....	48
7.1.3 Atacantes e levantar ataques possíveis.....	48
7.1.4 Atacantes e levantar ataques possíveis.....	49
7.2 Avaliação.....	50
7.3 Arquitetura Proposta.....	50
7.4 Diagrama da solução.....	51
7.5 Algoritmo e Equações SPRINT 3.....	51
8. Desenvolvimento e Resultados SPRINT 2.....	52
8.1. Nome do Módulo.....	52
8.1.1. Descrição.....	52
8.1.2. Tecnologia adotada.....	52
8.1.3. User Stories.....	52
8.1.4. Prototipação.....	52
8.1.5. Diagramas.....	52
8.1.6 Avaliação.....	52
8.2. Nome do Módulo.....	52
8.2.1. Descrição.....	52
8.2.2. Tecnologia adotada.....	52
8.2.3. User Stories.....	53
8.2.4. Prototipação.....	53

8.2.5. Diagramas.....	53
8.2.6 Avaliação.....	53
10. Conclusões e Recomendações SPRINT 4.....	54
11. Referências.....	55
12. Anexos.....	56
12.1. Matriz de risco.....	56

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.....	31
Figure 13: Guia de Estilo - Fonte.....	32
Figura 14: Login Administrativo.....	33
Figura 15: Visualização de seguro administrativo.....	34
Figura 16: Visualização de Usuários.....	34
Figura 17: Chamado de Suporte.....	35
Figura 18: Aceite de indenização.....	35
Figura 19: Criação de grupos.....	36
Figura 20: Login e Escolha de grupos.....	37
Figura 21: Dashboard e Escolha dos grupos.....	37
Figura 22: Solicitação de criação de grupo.....	38
Figura 23: Suporte.....	38
Figura 24: Pedido de indenização.....	39
Figura 25: Configurações.....	39
Figura 26: Fluxo Coover - Login.....	40
Figura 27: Fluxo Coover - Visualização de usuários.....	41
Figura 28: Fluxo Coover - Visualização seguros mútuos.....	42
Figura 29: Fluxo Coover - Suporte.....	43
Figura 30: Fluxo Coover - Indenização.....	44
Figura 31: Fluxo Coover - Criação de grupos.....	45
Figure 32: Matriz de priorização de ataques.....	48
Figure 33: Arquitetura do sistema.....	49
Figura 34: Diagrama de blocos.....	50
Figura 35: Matriz de Risco - Sprint 1.....	55

Índice de tabelas

Table 1: Controle de documento.....	6
Table 2: Matriz – Oceano Azul.....	17
Table 3: 1º User Story.....	25
Table 4: 2º User Story.....	26
Table 5: 3º User Story.....	27
Table 6: 4º User Story.....	28
Tabela 7: 5º User Story.....	29
Table 8: 6º User Story.....	29

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 Descriutivo da solução
09.02.2023	Giovanna Furlan	1.4	Jornada do usuário
22.02.2023	Maria Luisa Eric Tachdjian	1.5	Criação do Fluxo de interface (mobile)
23.03.2023	Ueliton Rocha	1.6	Criação da nova matriz de risco Descrição das telas prototipadas
24.02.2023	Giovanna Furlan	1.7	Descrição dos Fluxos de Interface Criação dos módulos Criação dos anexos

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 quanto 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

1. Desenvolvimento de um sistema de seguro mútuo para celulares utilizando blockchain;
2. Visando a segurança e transparência, utilizaremos de smart contracts, definindo regras e condições para a validação dos seguros;
3. Desenvolver uma plataforma baseada em Web3 para acesso do usuário, sendo possível, 1) Solicitar a entrada em um seguro mútuo; 2) Pedir sinistro dos objetos segurados; e 3) Entrar em contato com a Coover.
4. Construir um backend capaz de se comunicar com o frontend e com o smart contract de forma rápida e organizada.
5. Criar uma interface para que a seguradora possa gerir e administrar os grupos de contrato mútuo, e ser capaz de: Dar suporte para os clientes, aprovar ou não as solicitações de sinistro.

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 compararam 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:

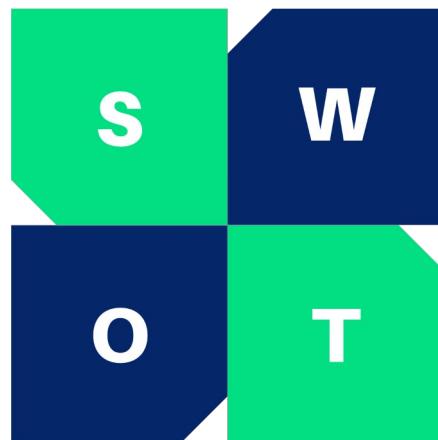
Por se tratar de um setor que vinha se mantendo estável há muitos anos, esse mercado se depara com grandes concorrentes, já que existem mais de 100 seguradoras reguladas no Brasil. Porém algo muito diverso, quando comparado com outros países, apenas 10% dessas seguradoras detêm cerca de 80% de todo o 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.

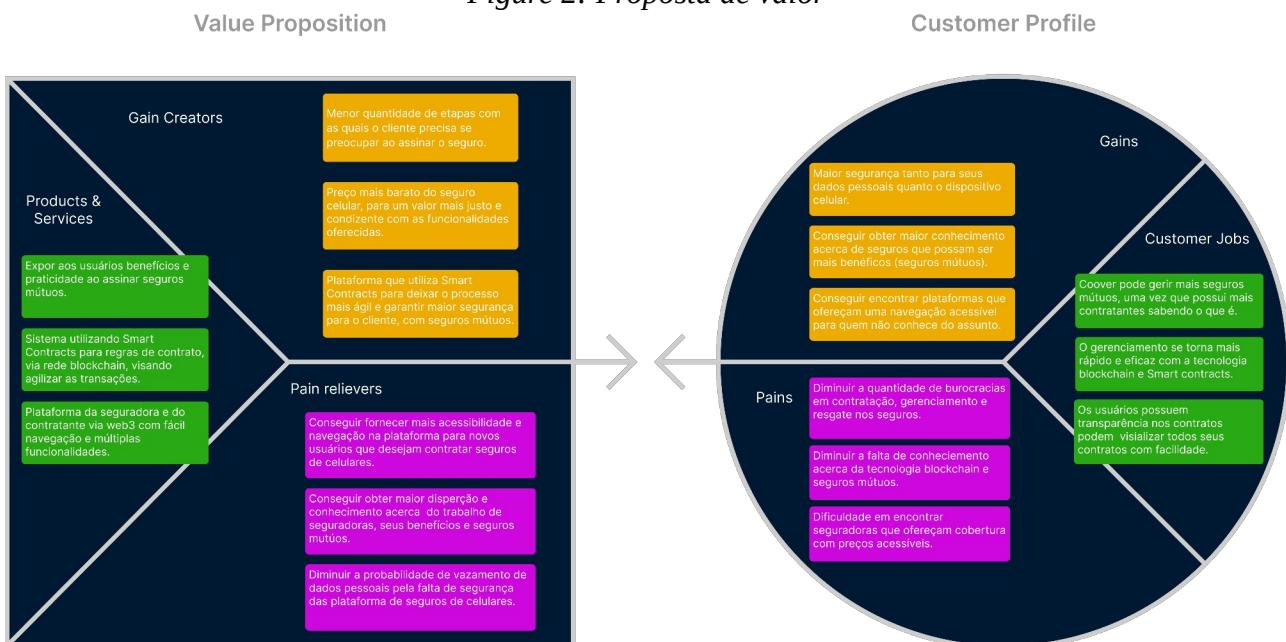
IV. Ameaças:

- 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

3.4 Matriz de Risco

É uma das principais ferramentas na análise de negócios, utilizada para o gerenciamento de riscos operacionais existentes na empresa. A Figura 3, ilustra a construção da matriz de risco para o projeto.

Figure 3: Matriz de risco prevista para o projeto

		Matriz de Risco									
Probabilidade		Riscos						Oportunidade			
Muito Alta	5			Planejamento com feriado prolongado	Dificuldade de integração da interface com o Smart Contract		Aproximação com uma StartUp promissora				
Alta	4		Por estar em estado inicial, a interface e o Smart Contract pode não ser tão assertivo	Pouco tempo de desenvolvimento de duas interfaces (seguradora e assegurado)		Pouco tempo para a programação do Smart Contracts	Aproximação de um conteúdo recente (Blockchain)	Entendimento aprofundado de "Web3"			
Médio	3		Dificuldades com o modelo Web3		Dificuldade com o início da programação do Smart Contract		Por em prática os conhecimentos em aplicações web adquiridos no módulo anterior	Adesão de novos clientes aos serviços da StartUp, uma vez que estará público na rede blockchain	Entrega de duas interfaces eficientes e funcionais		
Baixa	2	Dificuldade no entendimento da linguagem de programação fortemente tipada				Problemas jurídicos com regra de negócio dos "Smart Contract"		Aprofundamento no Back-End			
Muito Baixa	1	Problemas na construção de uma documentação voltada a interfaces blockchain									
		1	2	3	4	5	5	4	3	2	1
		Muito Baixo	Baixo	Médio	Alta	Muito Alta	Muito Alta	Alta	Médio	Baixo	Muito Baixo
Impacto											

Fonte: Autoria Própria

A tecnologia blockchain é uma inovação que tem o potencial de mudar a forma como as transações econômicas são conduzidas, também no setor de seguros. No entanto, como a plataforma é baseada em software, ela pode ser vulnerável a vários tipos de riscos, como ataques cibernéticos, erros humanos, falhas de hardware, etc. Em suma, mitigar os riscos é essencial para garantir a estabilidade e a eficiência da plataforma blockchain e a confiança dos usuários na tecnologia.

3.5 Matriz Oceano Azul

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. Apresenta-se na tabela 2 abaixo, os quesitos avaliados.

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

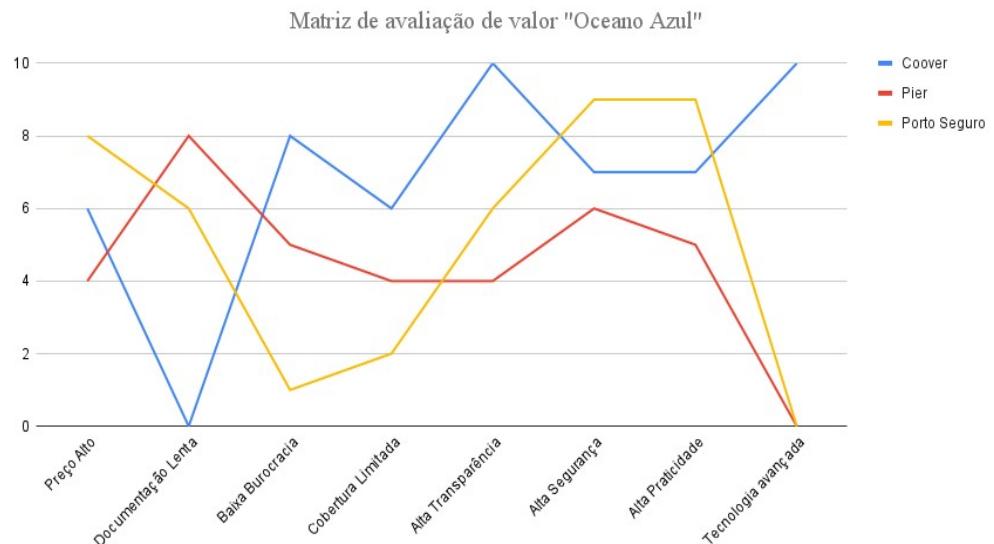
Abaixo se apresenta a descrição dos 8 atributos chave, sendo eles:

- 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
 - Transparéncia: é a clareza e precisão das informações sobre o seguro. Aumentar a transparéncia 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 um gráfico com a representação visual da tabela apresentada, na figura 4.

Figure 4: Matriz - Oceano Azul



Fonte: Autoria Própria

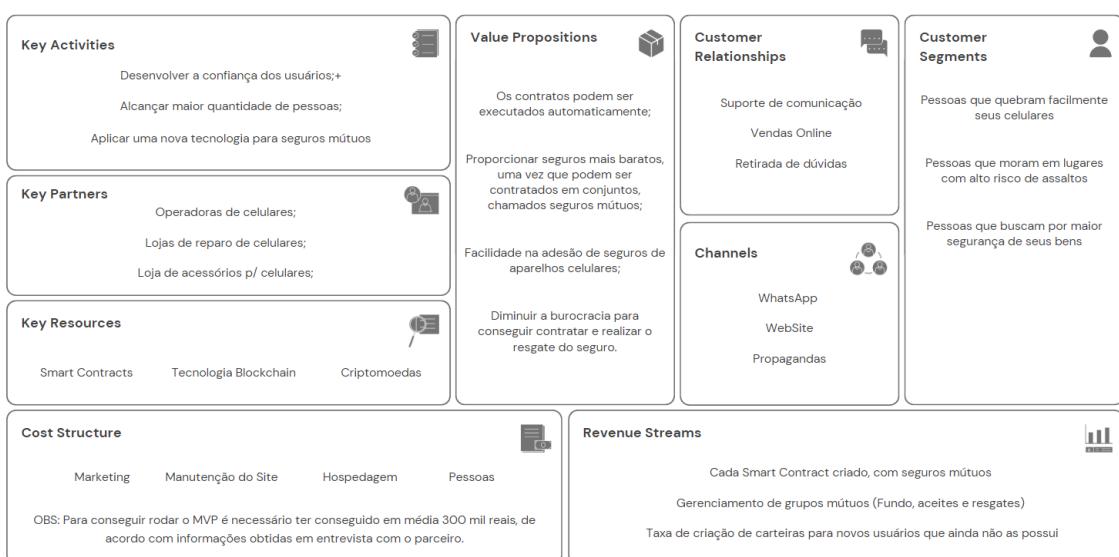
Ao analisar o gráfico pode-se perceber que a Coover é a melhor opção quando se trata de tecnologia avançada e praticidade. Possuem as maiores pontuações nas categorias de Tecnologia Avançada e Transparência, com 10/10 em ambas. Também têm uma pontuação relativamente alta em Praticidade, com 7/10. Porém, não é a melhor opção para quem procura preços baixos ou documentação rápida, pois as pontuações atribuídas nessas categorias são de apenas 6/10 na categoria de Preço Alto e 0/10 na categoria de Documentação Lenta.

Conclúisse a análise, tendo como resultado que depende das prioridades do cliente, mas Coover é a melhor opção para aqueles que valorizam a tecnologia avançada, transparência e praticidade, enquanto Pier é uma opção melhor para aqueles que valorizam a documentação rápida, e Porto Seguro é uma opção melhor para aqueles que valorizam preços baixos e alta segurança.

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

Bruna Carvalho
Colaboradora Coover

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

COOVERCH&IN

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

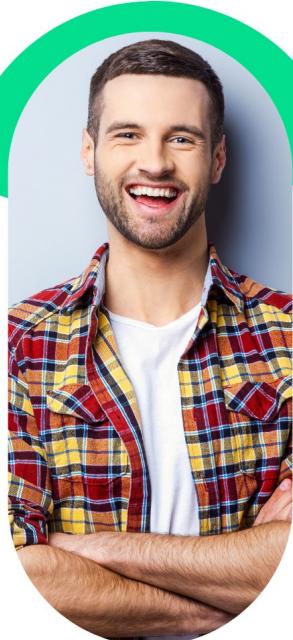
Figure 8: Persona 3 - Usuário, possui seguro, não entende de blockchain

COOVERCH&IN

Caio Almeida

Vendedor

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

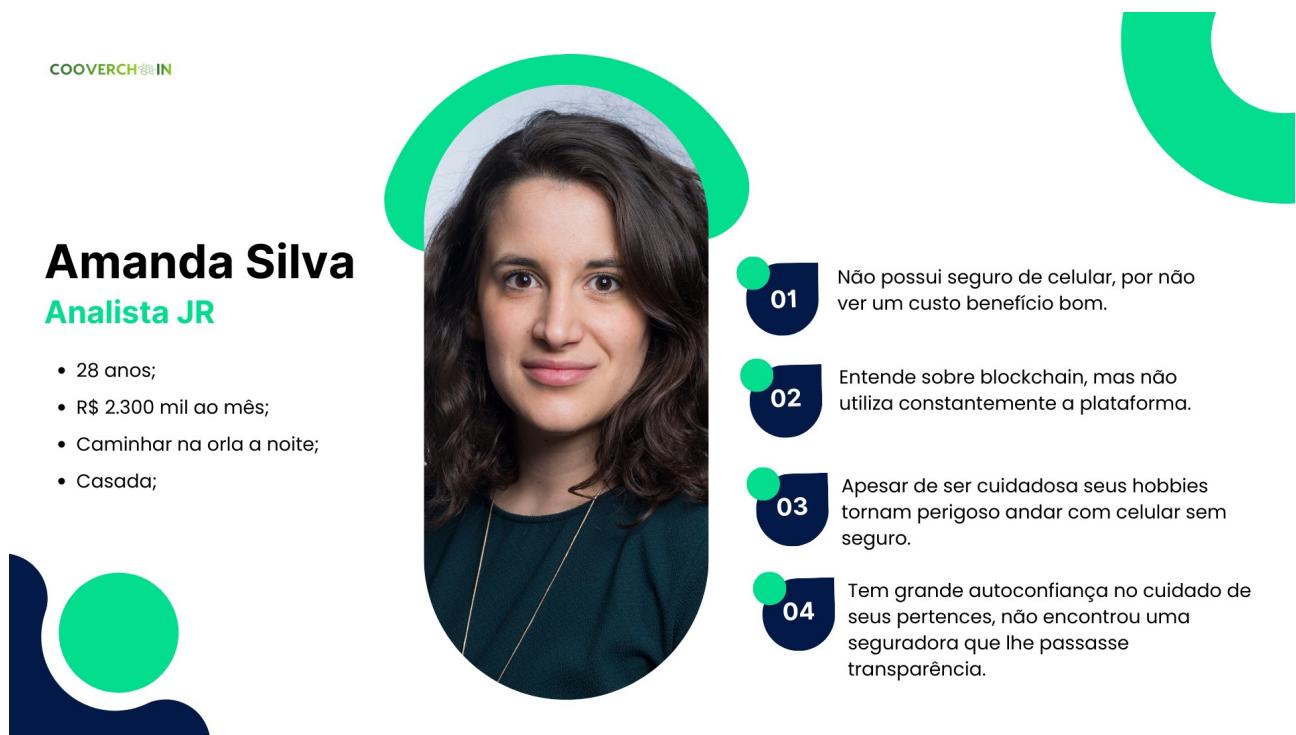


- 01 Usa muito o celular, para falar com seus clientes e trabalhar.
- 02 Não entende sobre blockchain e nunca ouviu nada sobre seguros mútuos.
- 03 Possui seguro, mas está disposto a trocar por um com maior benefício.
- 04 Tem problema em conseguir indenização, acha o processo burocrático.



Fonte: Autoria Própria

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



Fonte: Autoria Própria

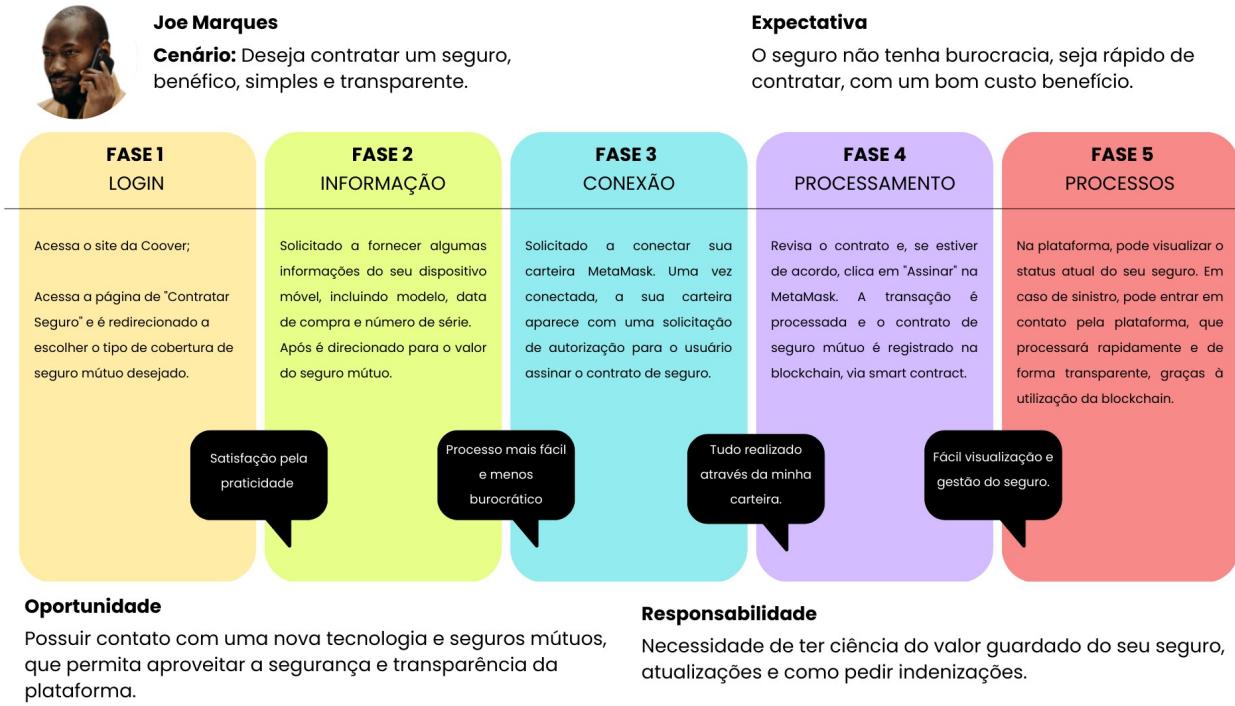
4.2 Jornada do Usuário

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.

Fonte: Autoria Própria

Figure 11: Jornada - Usuário Plataforma



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. 1. Possuir uma wallet – carteira digital 2. Smart contract válido • {condição: estar ciente ao contrato} 3. Pagar um valor específico de acordo com o valor do celular • {condição: valor a ser definido}
Critério de Aceitação	<ul style="list-style-type: none">• 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.
Teste de Aceitação	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

Critério 3:

O usuário inseriu o valor do celular válido e pagou a porcentagem definida.

- Aceitou: correto, pode ser liberado para a aprovação
- Recusou: errado

O usuário inseriu o valor do celular válido e não pagou a porcentagem definida.

- 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. <ol style="list-style-type: none">1. Ter uma lista de usuários pendentes para aprovação2. Receber um pagamento do usuário3. Ter saldo na wallet {condição: ainda definir valor}4. Direcionar usuários – grupo
Critérios de aceitação	Critério 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 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 Critério 2: O usuário realizou o pagamento da porcentagem do seu celular <ul style="list-style-type: none">• Aceitou: correto• Recusou: errado, o colaborador deve entrar em contato com o suporte O usuário não realizou o pagamento da porcentagem do seu celular <ul style="list-style-type: none">• Recusou: correto• Aceitou: errado, o colaborador deve entrar em contato com o suporte Critério 3: O usuário tem dinheiro suficiente na conta

-
- Aceitou: correto
 - Recusou: errado, o colaborador deve entrar em contato com o suporte

O usuário não tem dinheiro suficiente na conta

- Recusou: correto
- Aceitou: errado, o colaborador deve entrar em contato com o suporte

Critério 4:

O grupo está com mais de 80 participantes (mais do que o máximo permitido)

- Aceitou: errado, o colaborador deve checar o sistema
- Recusou: correto

O grupo está com menos de 80 participantes (menos do que o máximo permitido)

- Aceitou: correto
- Recusou: errado, o colaborador deve checar o sistema

O grupo está com mais de 5 participantes (mais do que o mínimo permitido)

- Aceitou: correto
- Recusou: errado, o colaborador deve checar o sistema

O grupo está com menos de 5 participantes (menos do que o mínimo permitido)

- 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 IMEI 2. Dar detalhes sobre a ocorrência <ul style="list-style-type: none"> • {condição: texto/fotos/boletim de ocorrência} - definir formato
Critério 1:	
Testes de aceitação	<p>O usuário forneceu um hash do IMEI válido</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: correto • Recusou: errado, o sistema deve ser checado <p>O usuário forneceu um hash do IMEI inválido</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recusou: correto • Aceitou: o errado, o sistema deve ser checado

Critério 2:

O usuário forneceu uma foto com detalhes sobre a ocorrência

- Aceitou: correto
- Recusou: errado, o usuário deve verificar se a foto estava no formato pedido

O usuário não forneceu nenhuma informação sobre a ocorrência

- Aceitou: errado, o sistema deve ser checado
- Recusou: correto

O usuário forneceu uma descrição que não condiz com a foto

- 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. <ol style="list-style-type: none">1. Priorizar solicitações de indenização por data e hora do pedido em ordem crescente2. Saldo da wallet do grupo deve (ter 10% a mais do que o valor pedido) para manter saldo positivo.
Critérios de aceitação	Critério 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 A lista tem as informações de data e hora <ul style="list-style-type: none">• Aceitou: correto• Recusou: errado, o sistema deve ser checado Critério 2: 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 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
Testes de aceitação	<i>Fonte: Autoria própria</i>

O usuário terá a possibilidade de ter uma renovação de contrato permitindo que ao pagar o seguro, continue com ele por mais um ano, tendo as informações resgatadas da user story 01.

Tabela 7: 5º User Story

Quinta User Story	
Título	Renovação de contrato
Personas	Usuários da plataforma (Caio, Amanda e Joe)
História	Eu, como usuário da Coover, desejo renovar meus contratos, para que eu siga tendo proteção no meu celular.
Critérios de aceitação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ter um smart contract vencido (condição: 7 dias antes do vencimento) <p>Critério 1:</p> <p>Receber mensagem que o contrato está próximo do vencimento, pedir renovação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: correto • Recusou: errado, o sistema deve ser checado
Testes de aceitação	<p>Não receber mensagem que o contrato está próximo do vencimento e acionar uma renovação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: errado, o sistema deve ser checado • Recusou: correto

Fonte: Autoria própria

O colaborador da Coover terá a possibilidade de ter um dashboard que terá informações essenciais dos grupos de seguro mútuo, da user story 04.

Table 8: 6º User Story

Sexta 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>
Testes de aceitação	<p>O dashboard mostra grupos com a quantidade certa de usuários</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceitou: correto • Recusou: errado, o sistema deve ser checado

O dashboard mostra grupos com a quantidade incorreta de usuários

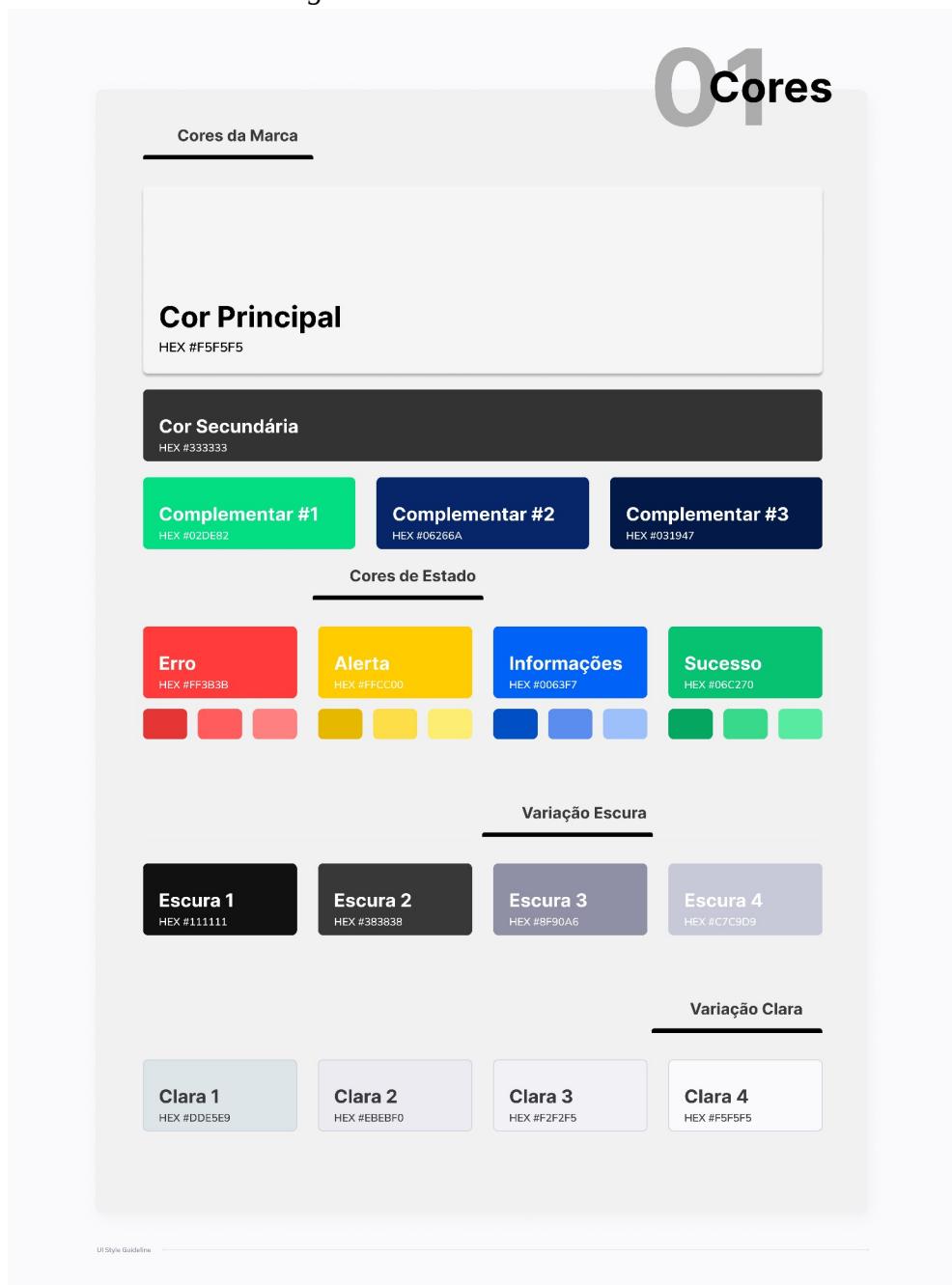
- Aceitou: errado, o sistema deve ser checado
 - Recusou: correto
-

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

02 Tipografia

Typefaces

Montserrat
Google font
Light
Extra Light
Bold
Regular
Semibold

Text Hierarchy

Name	Font weight	Font size	Line height
Display 1	Extra Light	48px	1.3 x font size
Display 2	Extra Light	40px	1.3 x font size
Heading 1	Bold	44px	1.3 x font size
Heading 2	Bold	36px	1.3 x font size
Heading 3	Bold	28px	1.3 x font size
Heading 4	Bold	24px	1.3 x font size
Heading 5	Bold	20px	1.3 x font size
Heading 6	Bold	16px	1.3 x font size
Lead Paragraph	Regular	22px	1.5 x font size
Body Large	Regular / Semibold	20px	1.7 x font size
Body Medium	Regular / Semibold	18px	1.7 x font size
Body Normal	Regular / Semibold	16px	1.7 x font size
Body Small	Regular / Semibold	14px	1.7 x font size

Textos em Label

Extra Small Label 10px
Small Label 12px
Normal Label 14px
Large Label 16px
Extra Large Label 18px

Fonte: Autoria própria

5. Protótipo de Interface

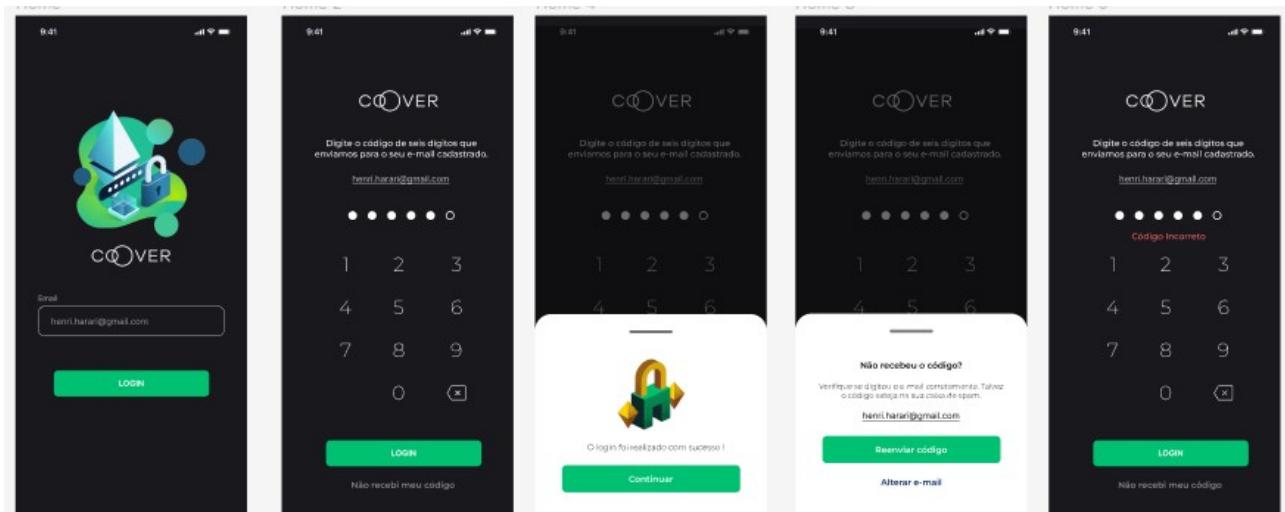
O protótipo de interface para o usuário, foi construído como um modelo que representa as telas necessárias para o aplicativo, baseando-se nas *user stories* planejadas anteriormente. Utilizou-se três princípios para a elaboração das telas, sendo eles: 1) Familiaridade com o usuário, priorizando termos, 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.

5.1 Protótipo Seguradora

1. Login do usuário na plataforma:

O usuário Coover pode realizar o login na plataforma utilizando o e-mail empresarial cadastrado pelo Recursos Humanos (RH), chegará um código novo a cada login, para garantir a segurança da plataforma e das informações contidas nela. Na figura x abaixo, exibe como as telas para login estão organizadas.

Figura 14: Login Administrativo

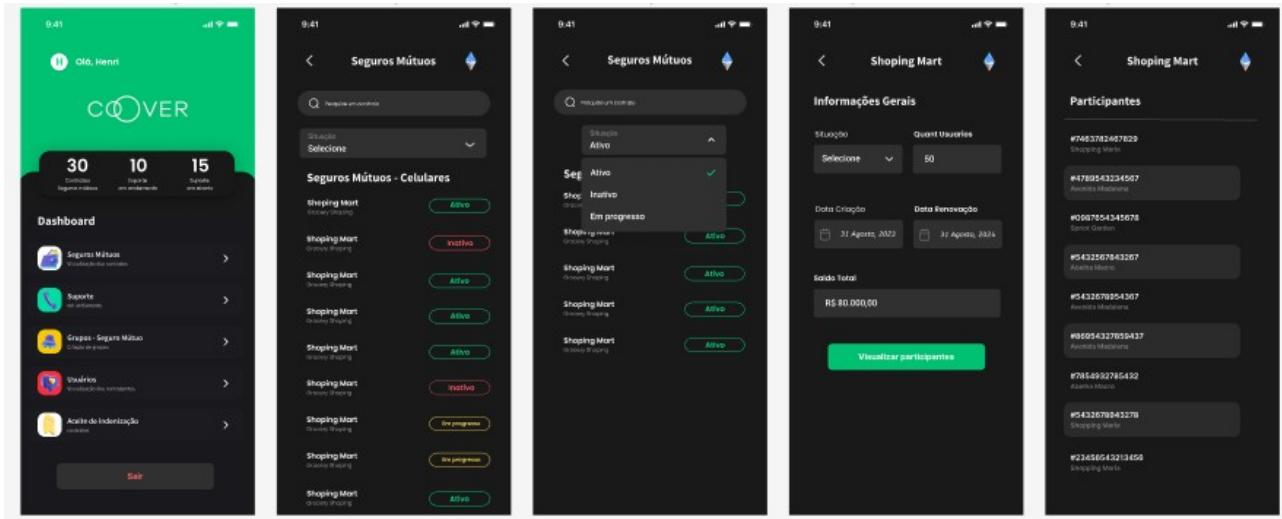


Fonte: Autoria própria

2. Visualização de usuários

O usuário Coover através do dashboard principal, acessa a visualização de todos os seguros mútuos cadastrados, sua situação, informações individuais e os participantes de cada grupo. Na figura x abaixo, exibe como as telas para visualização de seguros mútuos estão organizadas.

Figura 15: Visualização de seguro administrativo

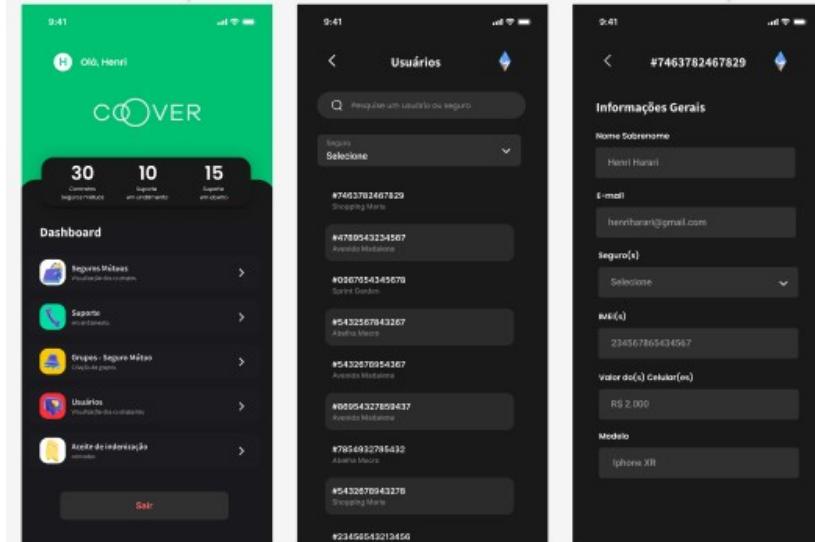


Fonte: Autoria própria

3. Visualização de seguros mútuos

O usuário Coover através do dashboard principal, acessa todos os usuários que participam atualmente de seguros, além de verificar as informações pessoais de cada usuário e os grupos aos quais ele está inserido. Na figura x abaixo, exibe como as telas para visualização de usuários estão organizadas.

Figura 16: Visualização de Usuários

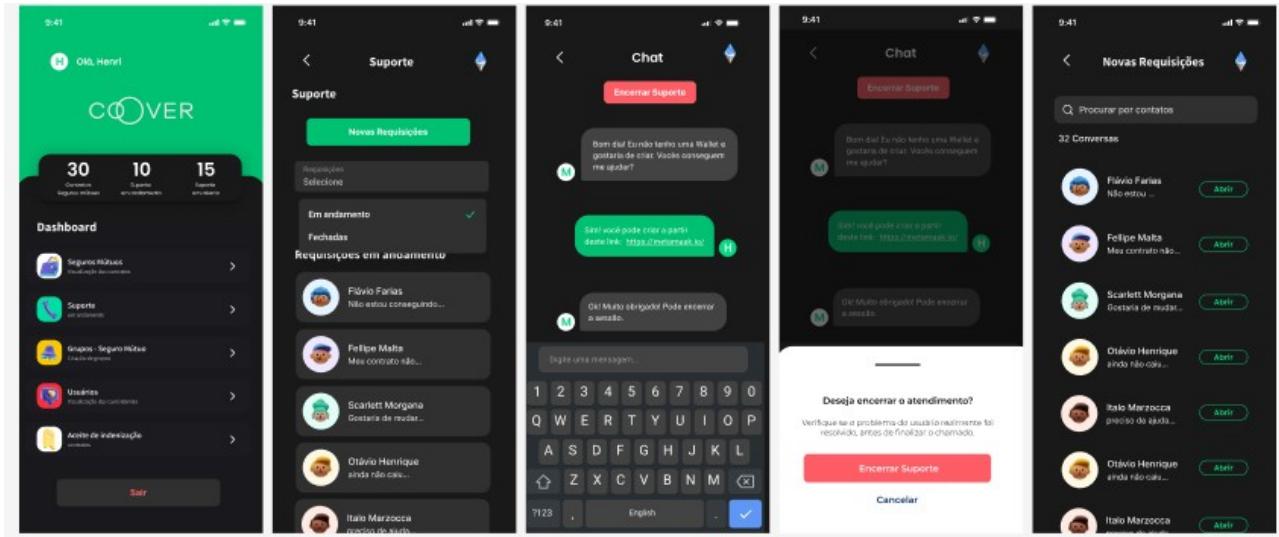


Fonte: Autoria própria

4. Chamados de suporte

O usuário Coover através do dashboard principal, acessa todos os chamados e requisições de dúvidas para conseguir realizar a contratação do seguro, sendo suporte em aberto, solucionados e novos. Na figura x abaixo, exibe como as telas para chamados de suporte estão organizadas.

Figura 17: Chamado de Suporte

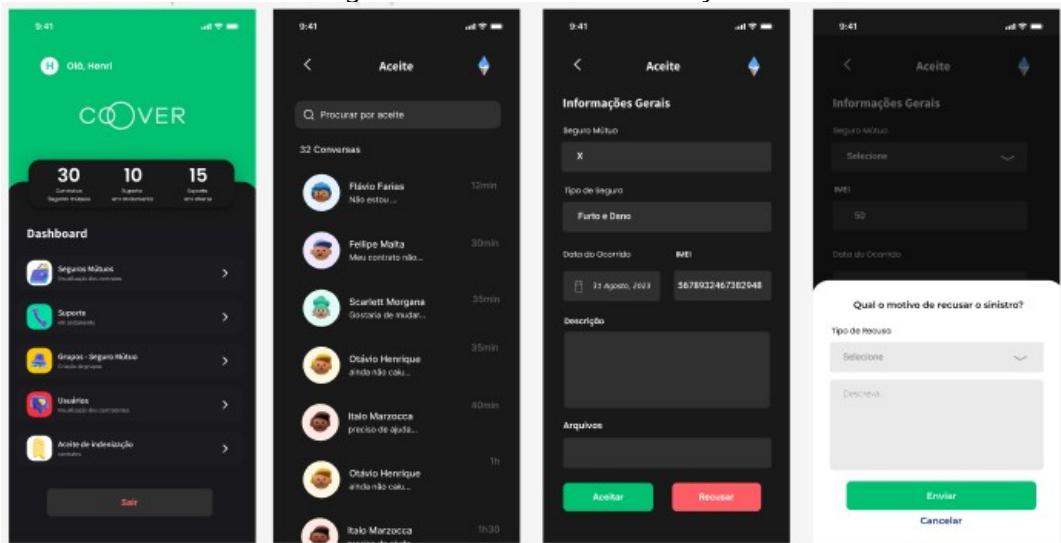


Fonte: Autoria própria

5. Aceite de Indenização

O usuário Coover através do dashboard principal, acessa todas as requisições de sinistro, visualizando as informações essenciais para dar andamento a solicitação, além de ser possível recusar e fornecer uma devolutiva ao cliente. Na figura x abaixo, exibe como as telas para aceite de indenização estão organizadas.

Figura 18: Aceite de indenização

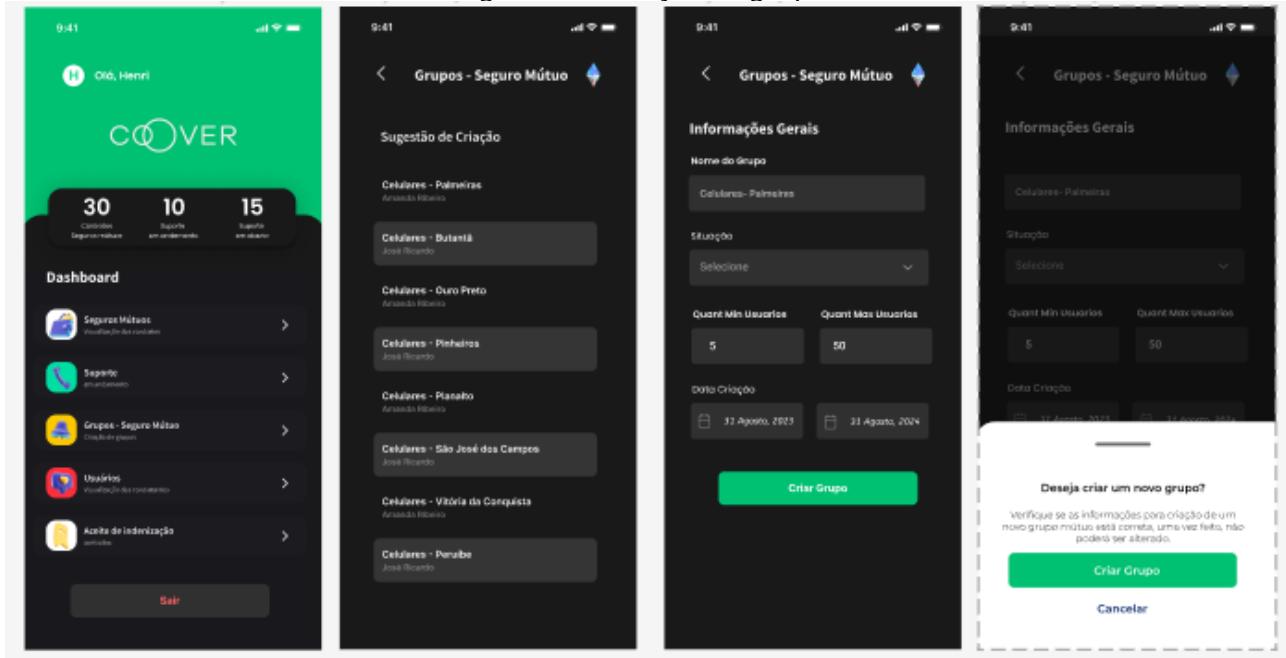


Fonte: Autoria própria

6. Criação de grupos

O usuário Coover através do dashboard principal, acessa todas as requisições para criação de grupos, visualizando o nome do grupo e o usuário que fez a solicitação, podendo aceitar ou negar. Na figura x abaixo, exibe como as telas para criação de grupos estão organizadas.

Figura 19: Criação de grupos



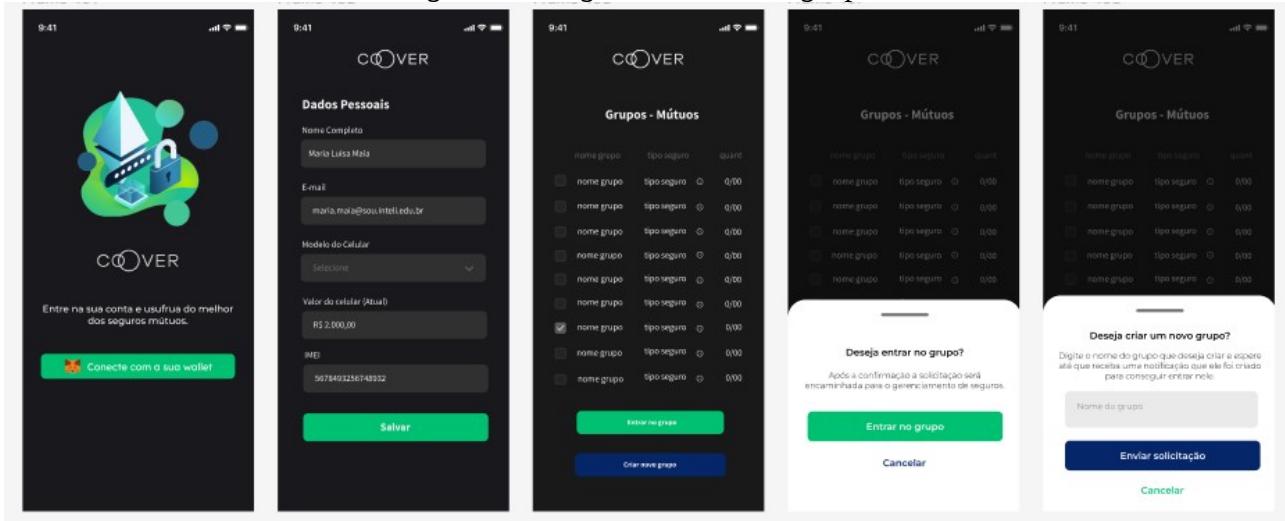
Fonte: Autoria própria

5.2 Protótipo Usuário

1. Login do usuário e escolha de grupos:

O usuário pode realizar o login na plataforma utilizando o plugin com a metamask, depois da autenticação é direcionado a escolha de um grupo de seguros mútuos de celular, podendo escolher um já existente ou requisitar a criação de um novo. Na figura x abaixo, exibe como as telas para login estão organizadas.

Figura 20: Login e Escolha de grupos

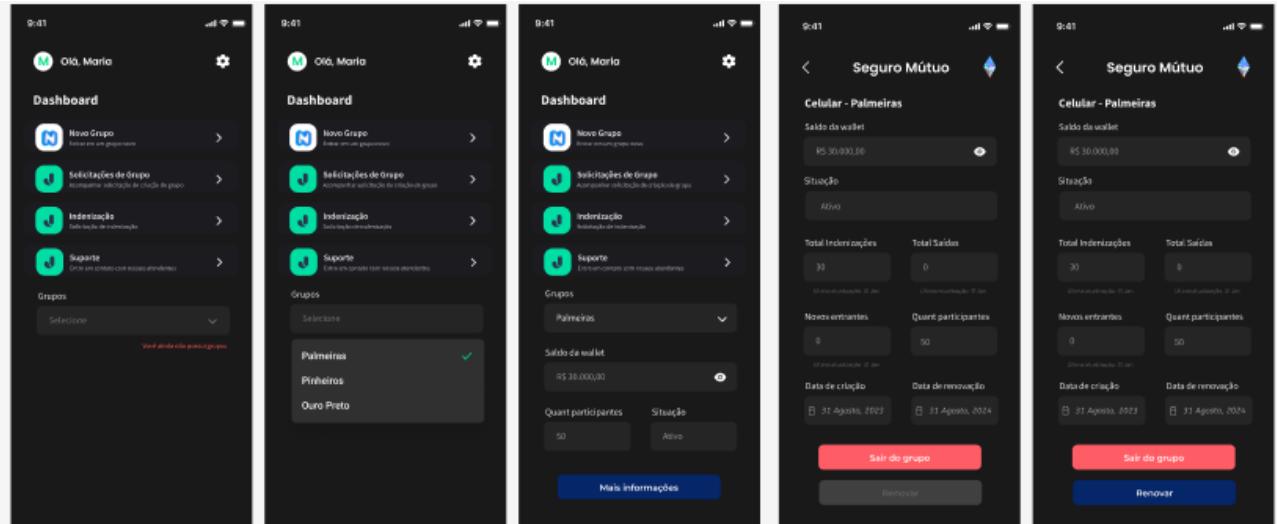


Fonte: Autoria própria

2. Dashboard e visualização das informações dos grupos.

O usuário pode visualizar todas as funções presentes no dashboard inicial, além de selecionar os grupos que fazem parte e receber mais informações sobre os dados do grupo. Na figura x abaixo, exibe como as telas para dashboard e escolha dos grupos estão organizadas.

Figura 21: Dashboard e Escolha dos grupos

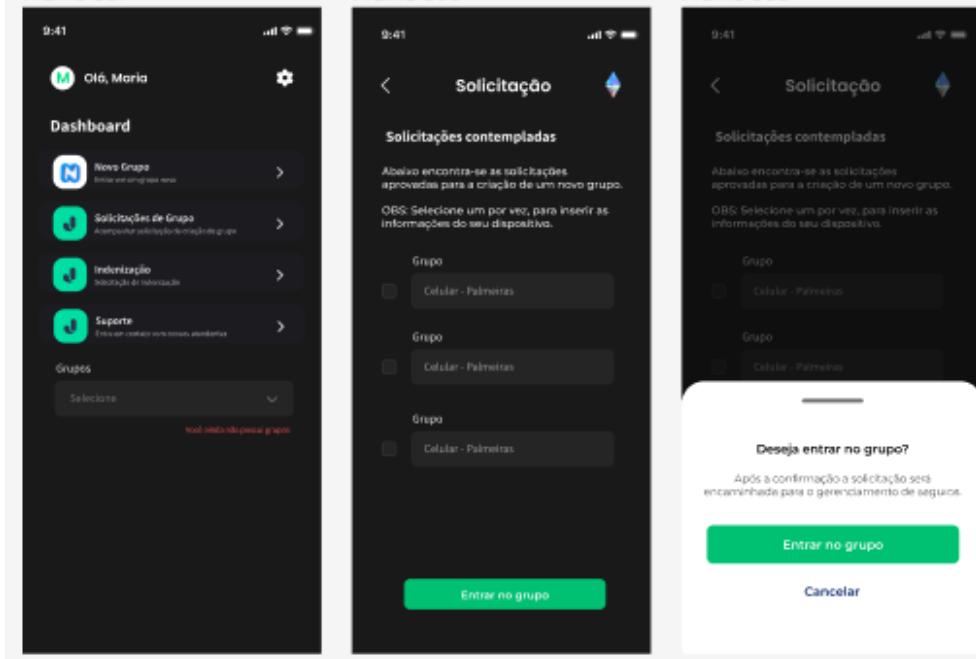


Fonte: Autoria própria

3. Solicitações contempladas

O usuário através do dashboard principal, acessa todas as solicitações para as criações de grupos pendentes para análise ou recusa. Na figura x abaixo, exibe como as telas para solicitação de criação de grupos estão organizadas.

Figura 22: Solicitação de criação de grupo

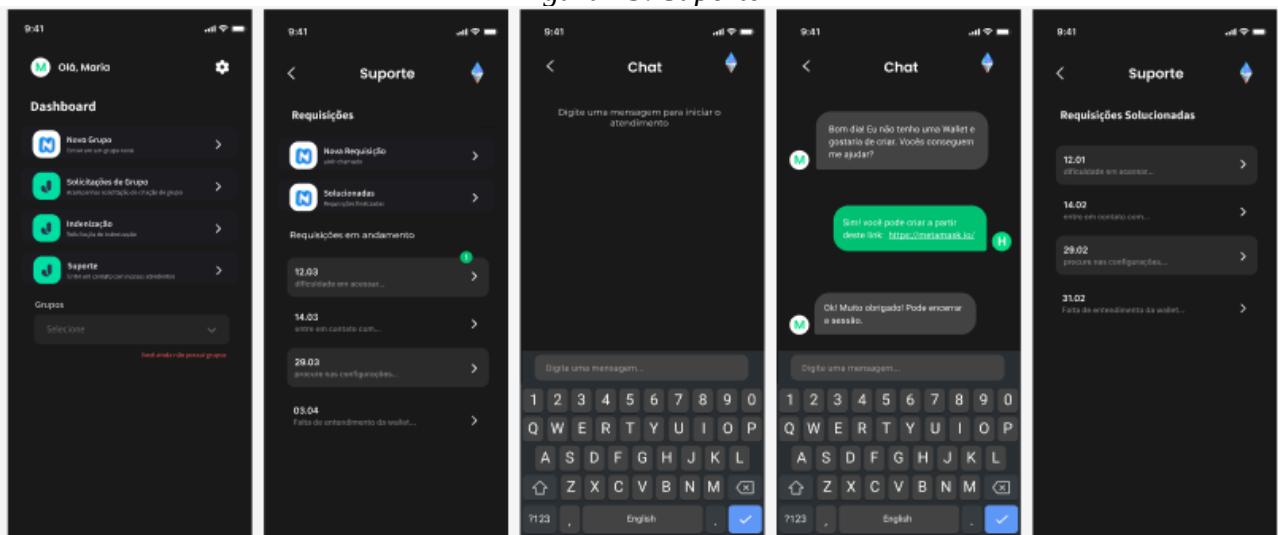


Fonte: Autoria própria

4. Suporte

O usuário através do dashboard principal, consegue entrar em contato com os membros da Coover e retirar quaisquer dúvidas que surgem. Na figura x abaixo, exibe como as telas para solicitação de suporte estão organizadas.

Figura 23: Suporte

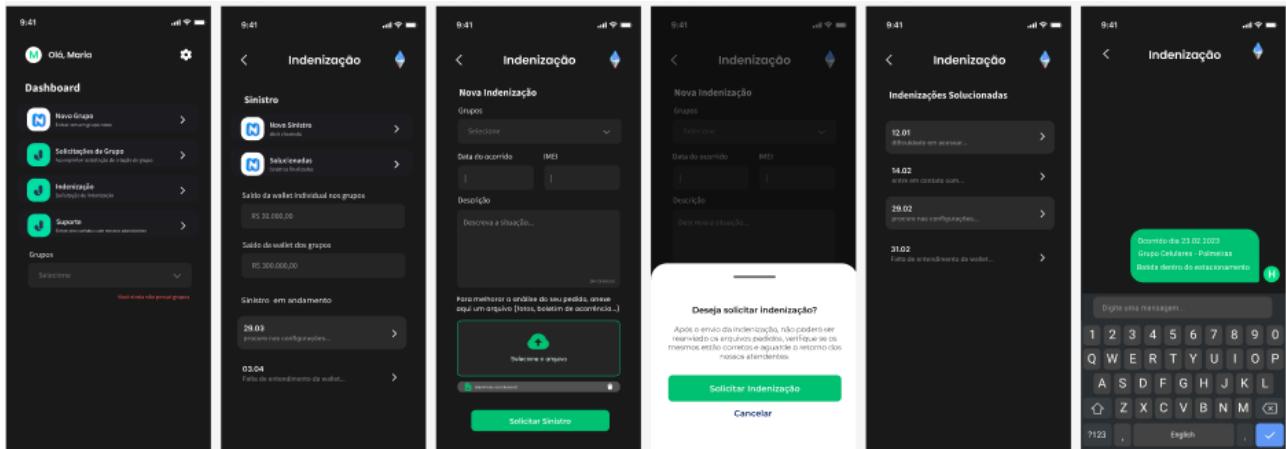


Fonte: Autoria própria

5. Indenização

O usuário através do dashboard principal, consegue realizar a solicitação para retirada de indenização, visualizar as que estão em andamento e as que já foram solucionadas. Na figura x abaixo, exibe como as telas para solicitação de indenização estão organizadas.

Figura 24: Pedido de indenização

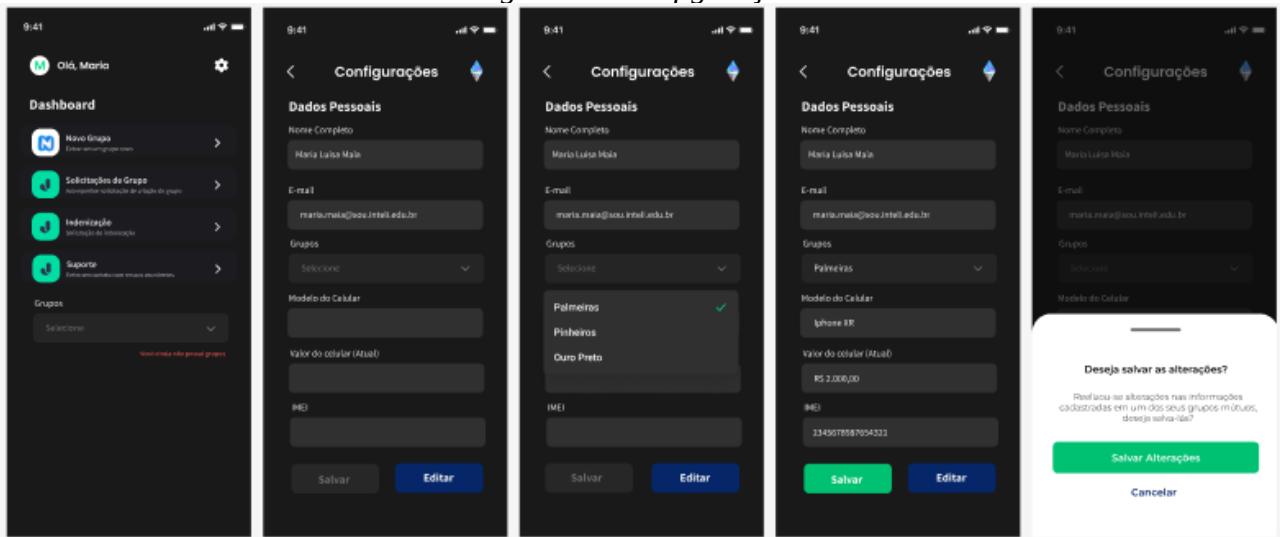


Fonte: Autoria própria

6. Configurações

O usuário através do dashboard principal, consegue acessar suas informações pessoais, modelos de aparelho e realizar alterações, nestas. Na figura x abaixo, exibe como as telas para configuração estão organizadas.

Figura 25: Configurações



Fonte: Autoria própria

6. Fluxo de interface

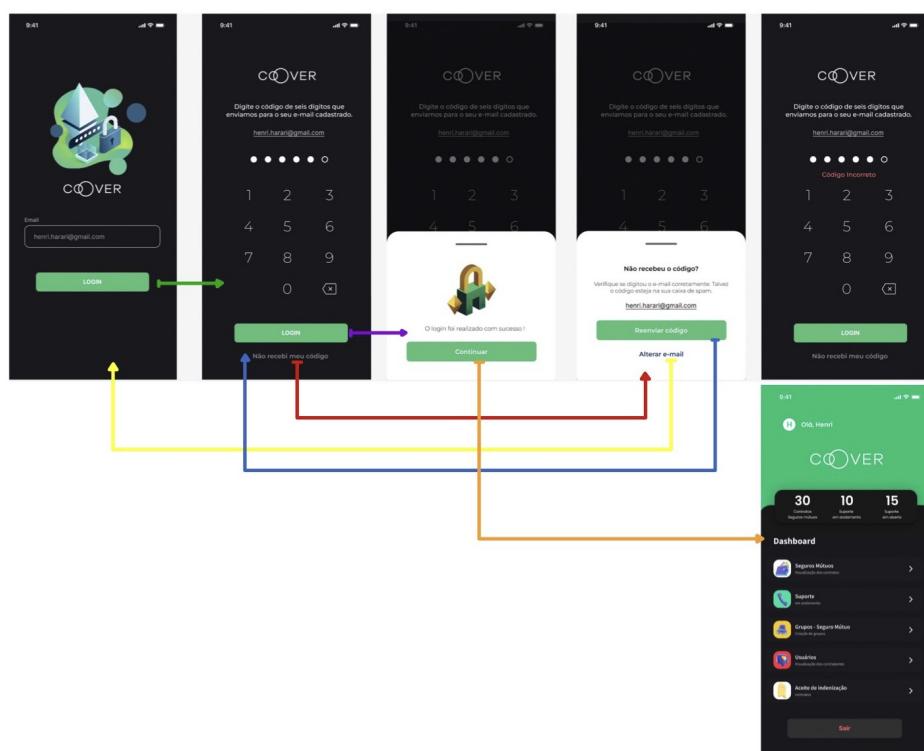
Pode-se declarar um fluxo de interface do usuário, como as possíveis rotas a serem percorridas dentro do produto proposto. O mapeamento de tais caminhos, possibilitam a criação da melhor forma de usabilidade e experiência da plataforma, fornecendo uma interface eficiente, que consiga se adequar e suprir as necessidades de seus clientes.

6.1 Fluxo Seguradora

1. Login do usuário na plataforma:

O percurso necessário para realizar o login na plataforma da Coover, pode ser exibido, como: 1) Colocar o e-mail cadastrado; 2) Receber o código de autenticação; 3) Confirmar o código; e 4) Ser redirecionado para a página inicial. Na figura x abaixo ilustra a configuração criada para login.

Figura 26: Fluxo Coover - Login

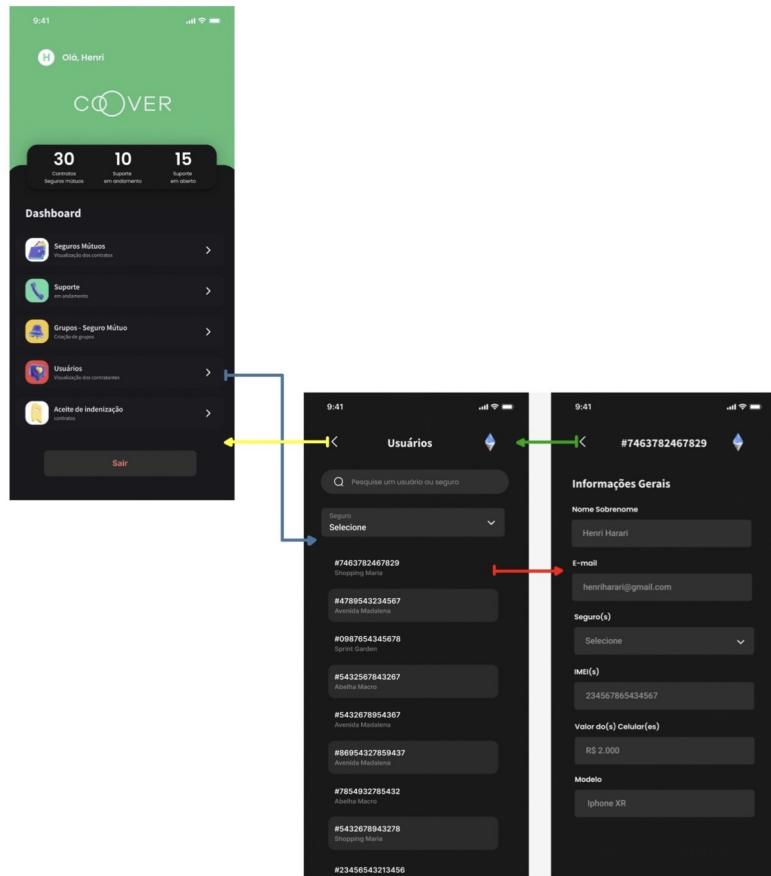


Fonte: Autoria própria

2. Visualização de usuários:

O percurso necessário para realizar a visualização de usuários na plataforma da Coover, pode ser exibido, como: 1) Acessar a página de usuário no dashboard; 2) Visualizar a lista com os usuários; 3) Selecionar um usuário; e 4) Acessar suas informações. Na figura x abaixo ilustra a configuração criada para a visualização de usuários.

Figura 27: Fluxo Coover - Visualização de usuários

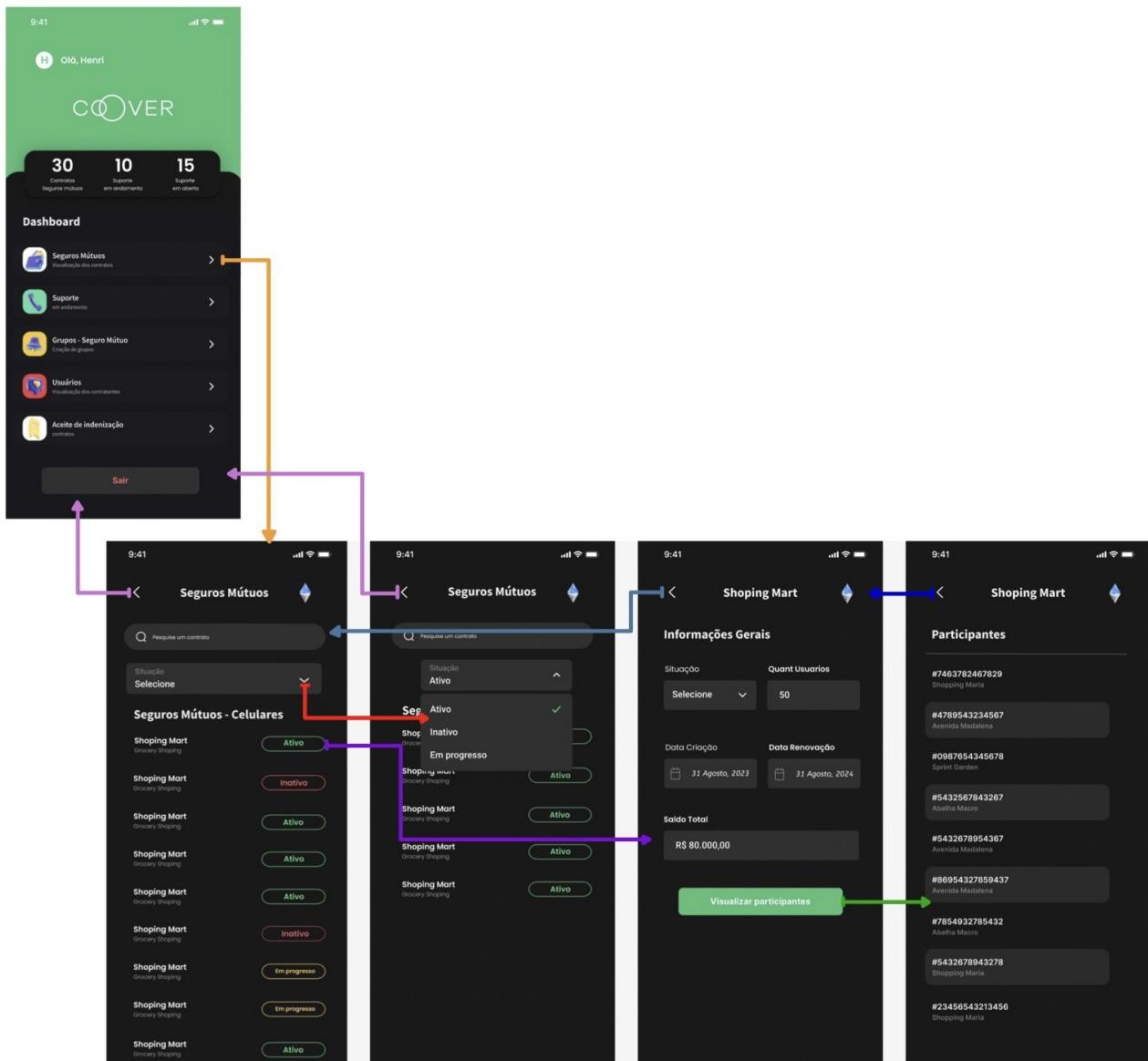


Fonte: Autoria própria

3. Visualização de seguros mútuos:

O percurso necessário para realizar a visualização de seguros mútuos na plataforma da Coover, pode ser exibido, como: 1) Acessar a página de seguros mútuos no dashboard; 2) Visualizar a lista com os seguros ativos, inativos e em progresso; 3) Selecionar um seguro; 4) Visualizar suas informações; e 5) Visualizar seus participantes. Na figura x abaixo ilustra a configuração criada para a visualização de seguros mútuos.

Figura 28: Fluxo Coover - Visualização seguros mútuos

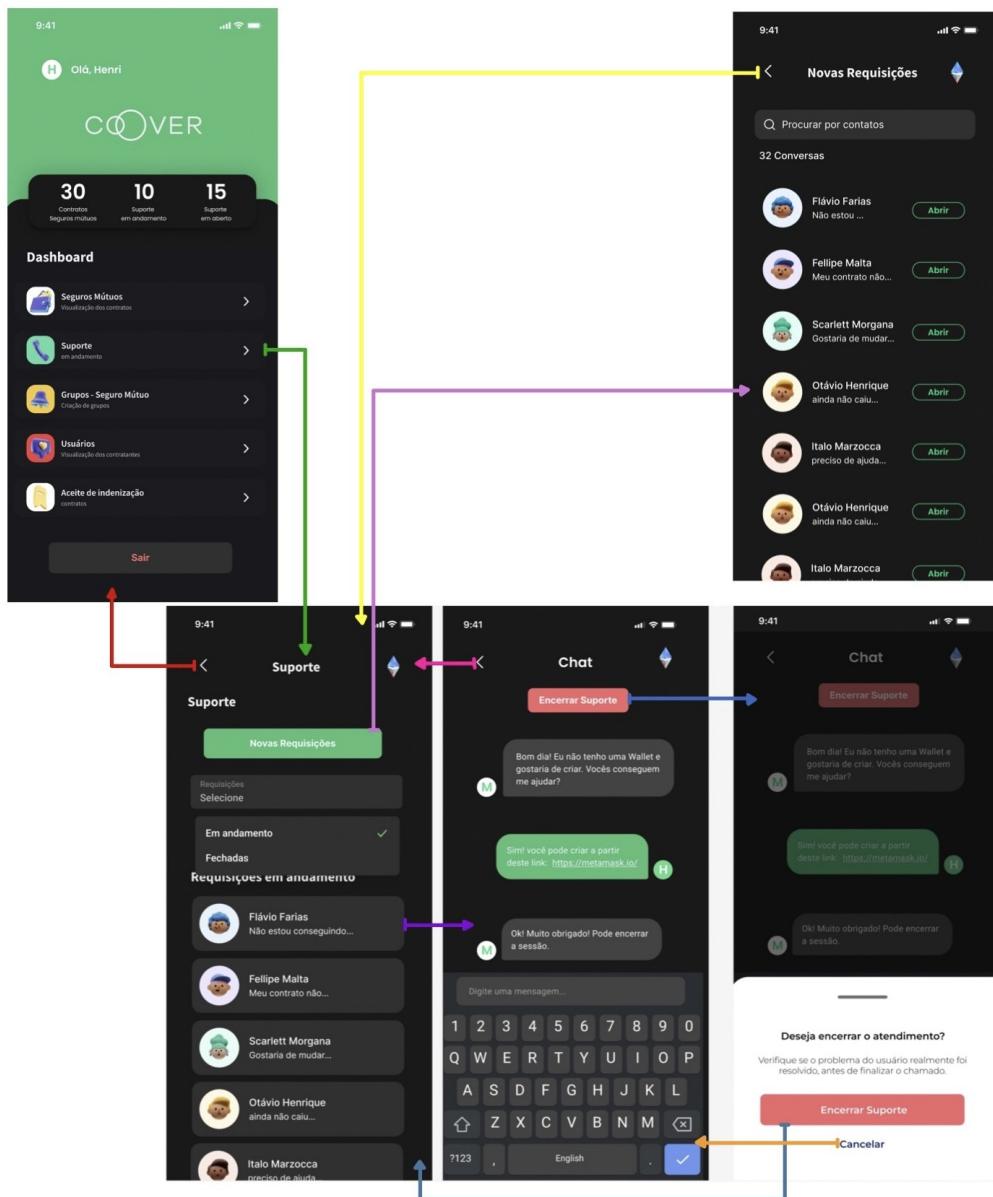


Fonte: Autoria própria

4. Chamados de suporte:

O percurso necessário para visualizar os chamados de suporte na plataforma da Coover, pode ser exibido, como: 1) Acessar a página de chamados; 2) Visualizar a lista de chamados em andamento, solucionados e novos; 3) Selecionar um chamado; 4) Abrir o chat; e 5) Resolver o problema e encerrar o chamado. Na figura x abaixo ilustra a configuração criada para o chamado de suporte.

Figura 29: Fluxo Coover - Suporte

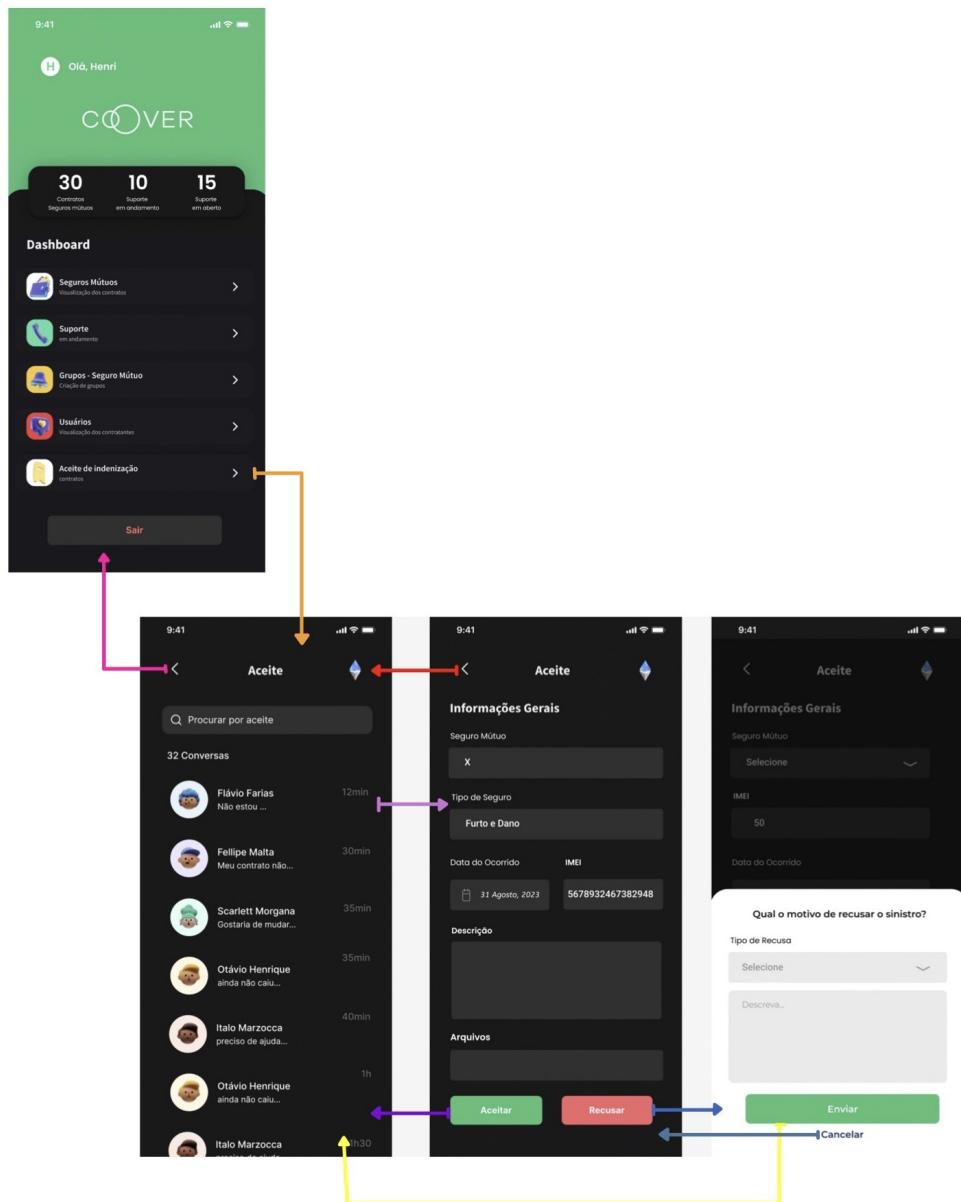


Fonte: Autoria própria

5. Aceite de Indenização:

O percurso necessário para visualizar os pedidos de indenização na plataforma da Coover, pode ser exibido, como: 1) Acessar a página de indenizações; 2) Visualizar a lista de novas indenizações; 3) Selecionar um chamado; 4) Visualizar as informações daquele sinistro; e 5) Aceitar ou recusar o pedido. Na figura x abaixo ilustra a configuração criada para o aceite de indenizações.

Figura 30: Fluxo Coover - Indenização

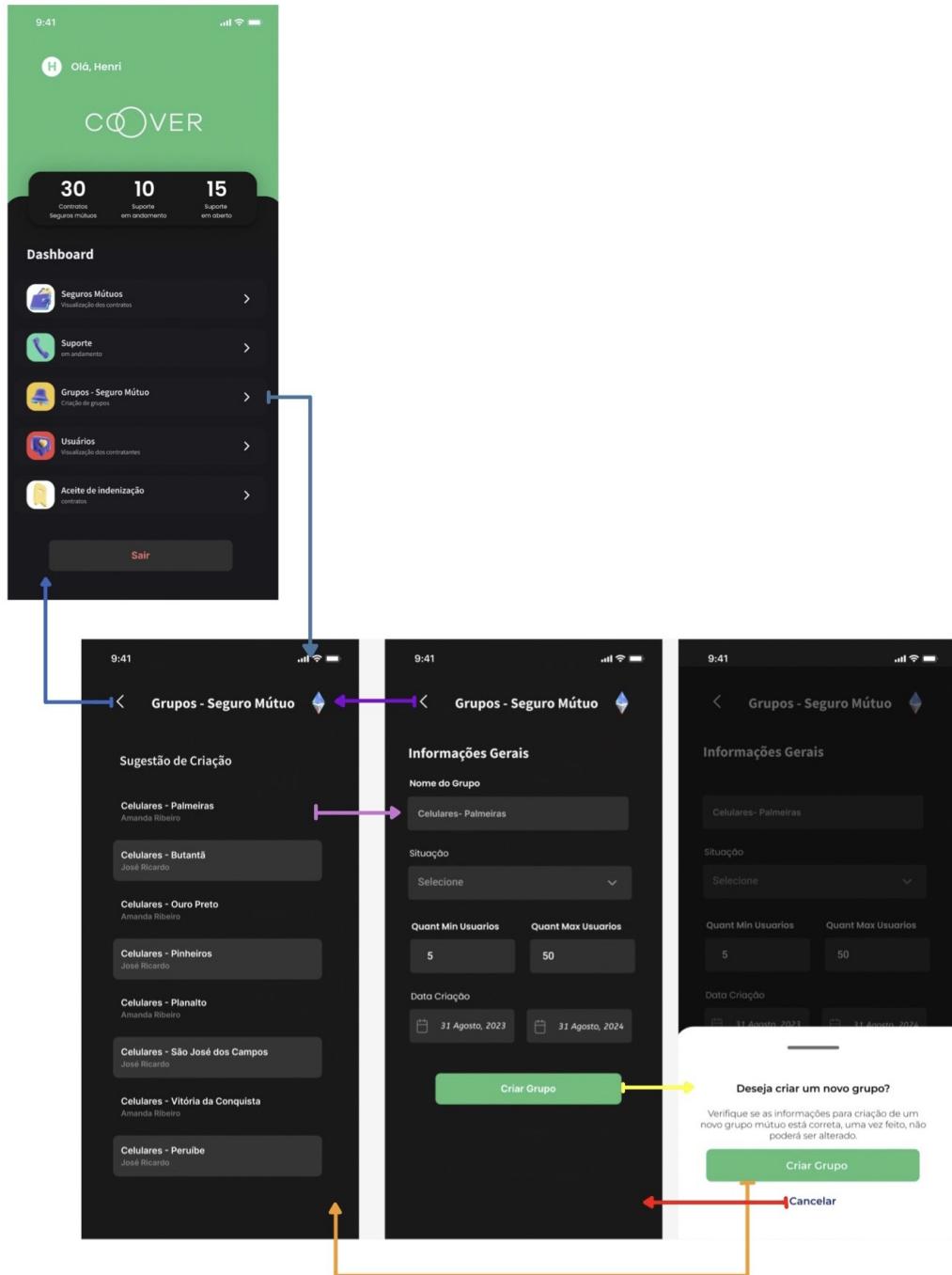


Fonte: Autoria própria

6. Criação de grupos:

O percurso necessário para visualizar os pedidos de criação de grupos na plataforma da Coover, pode ser exibido, como: 1) Acessar a página de solicitação de grupos; 2) Selecionar um pedido; 3) Visualizar as informações com a sugestão de criação; e 4) Criar ou negar solicitação. Na figura x abaixo ilustra a configuração criada para os pedidos de criação de grupos.

Figura 31: Fluxo Coover - Criação de grupos



Fonte: Autoria própria

7. 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.

7.1 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.

7.1.1 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.

7.1.2 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.

7.1.3 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.

7.1.4 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 32: 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

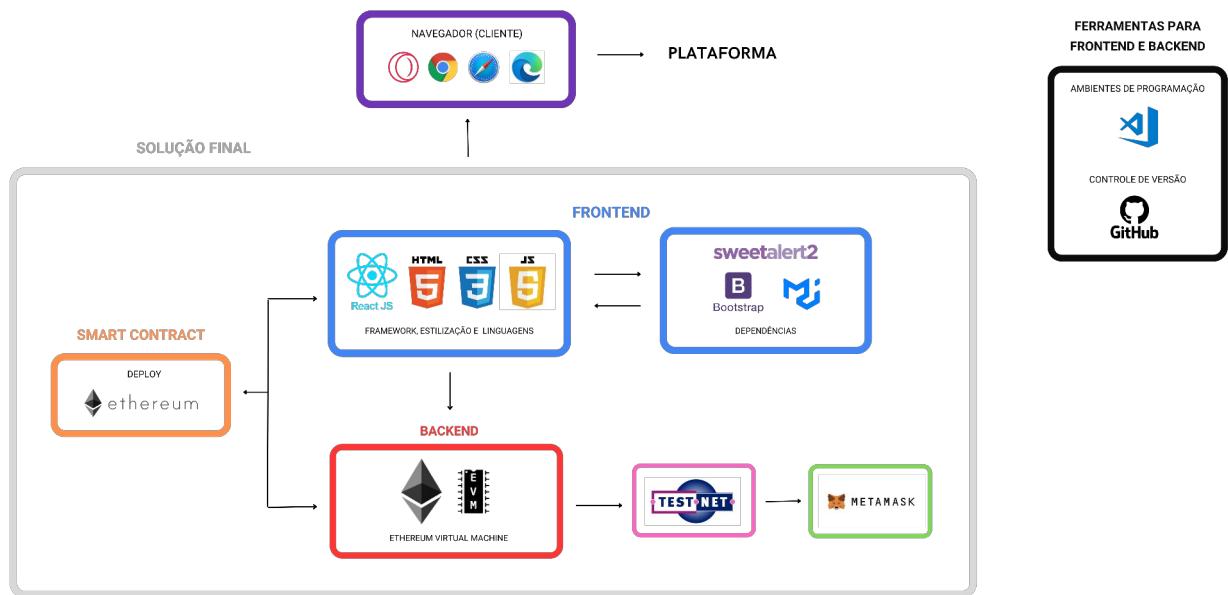
7.2 Avaliação

No caso da implementação de um contrato, a solução é considerada bem-sucedida quando é possível realizar um deploy sem erros. No entanto, isso não é suficiente para garantir o sucesso do projeto como um todo. Para que a solução alcance o objetivo desejado, é necessário que haja integração completa entre o backend e o frontend. Além disso, o frontend deve ser interativo e completo, proporcionando uma experiência de usuário satisfatória e eficiente, em web3. Ao atingir os passos descritos acima, a solução poderá ser considerada bem-sucedida, uma vez que atenderá às necessidades e expectativas do cliente e seu usuário.

7.3 Arquitetura Proposta

A arquitetura do sistema se refere às decisões que definem a estrutura e organização dos componentes que constituem a aplicação. Responsável por garantir que a aplicação seja escalável e segura. Apresenta-se as camadas da aplicação permitindo o desenvolvimento da solução, exibido na figura x abaixo.

Figure 33: Arquitetura do sistema



Fonte: Autoria própria

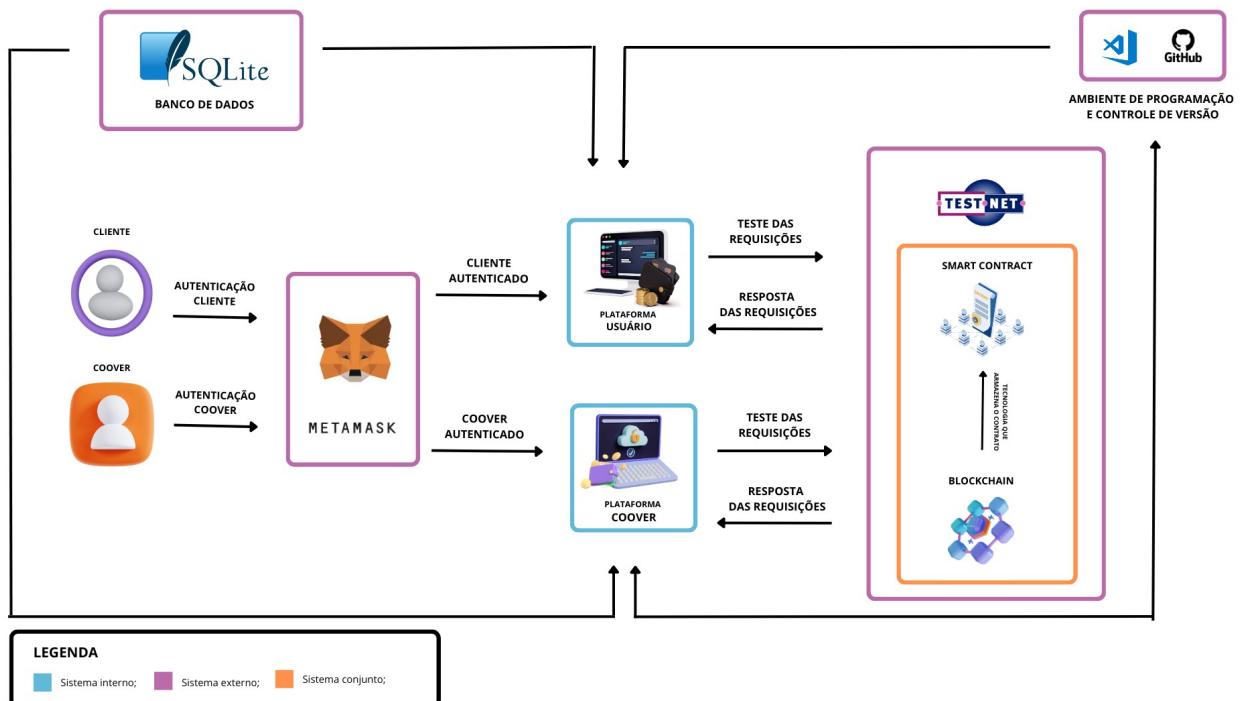
A definição das tecnologias a serem utilizadas em um processo de desenvolvimento de uma plataforma é crucial para o sucesso do projeto. Uma vez que,

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.

7.4 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 x, encontra-se a diagramação inicial prevista para a solução.

Figura 34: Diagrama de blocos



Fonte: Autoria própria

8. Desenvolvimento e Resultados

8.1. Módulo Coover

A seguradora, tem a responsabilidade de fornecer os serviços de seguros celulares necessários ao cliente, incluindo gerenciamento de riscos, coberturas e serviços de assistência ao cliente. Além de possuir a função de analisar e controlar os grupos de seguros mútuos. Para isso, ele terá acesso às informações do grupo selecionado e informações dos usuários, assim como acesso a um Dashboard completo com informações relevantes.

8.1.1. Tecnologia adotada

Utilizou-se das seguintes tecnologias para o desenvolvimento do módulo do colaborador da Coover:

- Figma para a Prototipação;
- Solidity para a criação do smart contract;
- HTML e CSS no desenvolvimento WEB;
- Conexão com a carteira na Metamask.

8.1.2. User Stories

Apresenta-se as user stories relacionadas ao módulo do colaborador da Coover, descritas nos tópicos acima.

- User Story 02 – Aprovação do usuário na plataforma
- User Story 04 – Aprovação da indenização
- User Story 06 – Dashboard

8.1.3. Prototipação

A lista dor frames relacionadas ao módulo do colaborador da Coover, são contempladas abaixo:

- Tópico 5.1 do documento
 - Figura 14 – Login Administrativo
 - Figura 15 – Visualização do seguro Administrativo

- Figura 16 – Visualizar usuários
- Figura 17 – Chamado de suporte
- Figura 18 – Aceite de indenização
- Figura 19 – Criação de grupos

8.1.5 Avaliação

A avaliação

8.2. Módulo Usuário

O papel do cliente no projeto de seguros mútuos de celulares, com smart contract via blockchain é o de solicitar e manter o seguro. Tendo a responsabilidade de preencher as informações necessárias para a contratação do seguro, como dados do dispositivo, dados de pagamento, e outras informações relevantes. Além de requisitar indenizações quando necessário, tendo acesso às informações do grupo ao qual está inserido, informações pessoais da wallet e celular cadastrado, assim como a opção de entrar em outros grupos.

8.2.1. Tecnologia adotada

Utilizou-se das seguintes tecnologias para o desenvolvimento do módulo do usuário da Coover:

- Figma para a Prototipação;
- HTML e CSS no desenvolvimento WEB;
- Conexão com a carteira na Metamask.

8.2.2. User Stories

Apresenta-se as user stories relacionadas ao módulo do usuário da Coover, descritas nos tópicos acima.

- User Story 01 – Solicitação de adesão
- User Story 03 – Pedir indenização
- User Story 05 – Renovação do contrato

8.2.3. Prototipação

A lista dor frames relacionadas ao módulo do usuário da Coover, são contempladas abaixo:

- Tópico 5.2 do documento
 - Figura 20 – Login e escolha dos grupos
 - Figura 21 – Dashboard e escolha dos grupos
 - Figura 22 – Solicitação de criação de grupos
 - Figura 23 – Suporte
 - Figura 24 – Pedido de indenização
 - Figura 25 – Configurações

8.2.5 Avaliação

A avaliação

10. Conclusões e Recomendações SPRINT 4

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”.

11. Referências

ANTERO, Kalyenne de Lima et al. Roteiro e storyboard. 1. ed. [S. I.]: Inter Saberes, 2021. 214 p. v. 1. Acesso em: 15 fev. 2022.

BANDEIRA, Rômulo Torres. O Diagrama de Soluções Digitais (DSD): e o planejamento de marketing digital da sua empresa. Linkedin, [S. I.], v. 1, n. 1, p. 1-1, 26 ago. 2019. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/o-diagrama-de-soluções-digitais-dsd-e-planejamento-da-rômulo/?originalSubdomain=pt>. Acesso em: 11 fev. 2022.

PACHÁ, Caio. Style guide: porque, quando, como e onde criar um. Brasil : UX Designer, [S. I.], v. 1, n. 1, p. 1-1, 28 jan. 2021. Disponível em: <https://brasil.uxdesign.cc/style-guidepor-que-quando-como-e-onde-criar-um-f7b173006740>. Acesso em: 12 fev. 2022.

VENDRAMINI, Giovana Schnorr. User flow: o mapa do sucesso para o UX Design. Ateliware, [S. I.], p. 1-1, 1 jul. 2021. Disponível em:
<https://ateliware.com/blog/userflow#:~:text=O%20User%20Flow%2C%20ou%20Fluxo,as%20expectativas%20do%20seu%20cliente>. Acesso em: 11 fev. 2022.

12. Anexos

Nesta seção apresenta-se o espaço destinado a informações complementares e relevantes ao conteúdo principal do projeto, utilizado para reforçar a argumentação do documento e contribuir para o entendimento completo.

12.1. Matriz de risco

A matriz de risco é uma ferramenta para identificar e avaliar potenciais riscos que possam impactar negativamente no desenvolvimento do projeto. Neste tópico do anexo apresenta-se o histórico da matriz de risco utilizada em cada sprint do projeto, desde o seu início até o momento atual.

Cada sprint do projeto é acompanhada de uma matriz de risco específica, que é atualizada de acordo com as mudanças e imprevistos que surgem durante o planejamento do projeto. O objetivo desta seção de anexo é fornecer uma visão geral das matrizes de risco, permitindo uma análise comparativa do nível de risco enfrentado em cada momento.

- SPRINT 1

Abaixo, na figura x, encontra-se a matriz de risco utilizada na sprint 1 do projeto.

Figura 35: Matriz de Risco - Sprint 1

		Matriz de Risco							
		Riscos				Oportunidade			
Probabilidade	Impacto								
Muito Alta	5		Smart Contract ser realizado com informações inconsistentes e não possuir forma de edição	Dificuldade de integração da interface com o Smart Contract		Aproximação com uma StartUp promissora			
Alta	4	Planejamento com feriado prolongado	Dificuldades com o modelo Web3	Falta de conhecimento prévio sobre blockchain dos integrantes		Aproximação de um conteúdo recente (Blockchain)	Entendimento aprofundado de "Web3"		
Médio	3	Falta de entendimento dos entregáveis (detalhamento)	Pouco tempo de desenvolvimento de duas interfaces (seguradora e assegurado)	Dificuldade na implementação de back-end pelos integrantes do grupo		Por em prática os conhecimentos em aplicações web adquiridos no módulo anterior	Adeção de novos clientes aos serviços da StartUp, uma vez que estará público na rede blockchain	Entrega de duas interfaces eficientes e funcionais	
Baixa	2	Dificuldade no entendimento da linguagem de programação fortemente tipada	Por estar em estado inicial, a interface e o Smart Contract pode não ser tão assertivo	Algum Integrante ficar doente	Problemas jurídicos com regra de negócio dos "Smart Contract"		Aprofundamento no Back-End		
Muito Baixa	1		Problemas na construção de uma documentação voltada a interfaces blockchain						
		1	2	3	4	5	5	4	3
		Muito Baixo	Baixo	Médio	Alta	Muito Alta	Muito Alta	Alta	Médio
Impacto									

Fonte: Autoria própria