

WAD

WEB APPLICATION DOCUMENT

Tukumã

Autores: Diogo Pelaes Burgierman

Freddy Mester Harari

Isabella Fernandes Saldanha

Joselito Júnior Motta de Carvalho

Marco Antonio Rizzi Meneguetti

Ricardo Baumgart Magalhães de Novaes

Vitoria Novaes Xavier

Data de criação: 17/04/2023

Controle do Documento

Histórico de revisões

Data	Autor	Versão	Resumo da atividade
28/04/2023	Isabella Saldanha	1.0	Incrementou o texto as 5 forças de Porter e revisou o documento
28/04/2023	Marco Antonio Rizzi	1.0	Preencheu a seção 1.0 visão geral do projeto e revisou o documento
28/04/2023	Joselito Carvalho	1.0	Preencheu a seção 5.1 do wireframe e revisou o documento
28/04/2023	Freddy Harari	1.0	Preencheu a análise SWOT
28/04/2023	Ricardo Novaes	1.0	Preencheu a seção de propostas de valores

Sumário

[Visão Geral do Projeto](#)

[Parceiro de Negócios](#)

[O Problema](#)

[Objetivos](#)

[Objetivos gerais](#)

[Objetivos específicos](#)

[Descritivo da Solução](#)

[Partes Interessadas](#)

[Análise do Problema](#)

[Análise da Indústria](#)

[Análise do cenário: Matriz SWOT](#)

[Proposta de Valor: Value Proposition Canvas](#)

[Matriz de Risco](#)

[Requisitos do Sistema](#)

[Persona](#)

[Histórias dos usuários \(user stories\)](#)

[Arquitetura do Sistema](#)

[Módulos do Sistema e Visão Geral \(Big Picture\)](#)

[Tecnologias Utilizadas](#)

[UX e UI Design](#)

[Wireframe](#)

[Design de Interface - Guia de Estilos](#)

[Projeto de Banco de Dados](#)

[Modelo Conceitual](#)

[Modelo Lógico](#)

[Testes de Software](#)

[Teste de Usabilidade](#)

[Referências](#)

[Apêndice](#)

1. Visão Geral do Projeto

1.1. Parceiro de Negócios

De maneira geral, a Natura é uma empresa brasileira de grande porte que atua no setor de higiene e cosméticos, sendo líder no mercado de vendas diretas no Brasil. Com presença em mais de 63 países, a empresa se destaca no ramo dos cosméticos e perfumaria, ocupando a quarta posição globalmente.

Um aspecto importante a ser destacado é o compromisso da Natura com o desenvolvimento sustentável, utilizando a tecnologia como um facilitador para a produção de seus produtos e promovendo valores e princípios entre seus colaboradores e clientes. Dessa forma, a Natura se alinha com os valores do mercado global, preocupando-se com o meio ambiente e seus consumidores.

Em resumo, a Natura é uma empresa que se preocupa com a sustentabilidade e com o desenvolvimento de seus produtos e serviços, mantendo-se como referência em seu setor de atuação.]

Fonte utilizada para elaboração da contextualização do parceiro de negócios:

- <https://docs.google.com/document/d/1Mb-IUddJVT4dUnyT1w7eDC5uQYOiHDPt/edit>

1.2. O Problema

O problema apresentado pelo parceiro de negócios à nossa equipe foi a dificuldade na coleta de dados da cadeia produtiva de insumos na Amazônia e sua digitalização. Diante da situação apresentada, os produtores agrícolas encontram-se em um cenário com poucos equipamentos tecnológicos e conexão de rede insuficiente para a realização da tarefa. Além disso, a maioria possui baixo letramento digital, o que dificulta ainda mais o processamento dos dados. Dessa forma, é possível compreender o escopo principal do projeto e os problemas que pretendemos resolver por meio do desenvolvimento do produto solicitado pelo cliente.

1.3.Objetivos

Os objetivos do projeto estão divididos em duas frentes, representadas pelas seções gerais e específicas. Cada uma delas possui uma motivação por trás de seu propósito e define o que deve ser feito para alcançar o objetivo final.

1.3.1.Objetivos gerais

- Conseguir concluir o projeto dentro do prazo estipulado, entregando uma aplicação web funcional que atenda às necessidades do cliente.
- Projetar um software prático e intuitivo para os agricultores que possuem baixo nível de letramento digital, a fim de garantir uma experiência de uso sem frustrações.
- Realizar o processamento de dados inseridos pelos agricultores offline, de forma que, quando houver conexão com a rede, os dados sejam sincronizados com o que já foi processado.

1.3.2.Objetivos específicos

- Desenvolver uma forma para os pesquisadores criarem novos protocolos sempre que iniciarem uma nova pesquisa.
- Armazenar protocolos já utilizados em outras pesquisas para utilizá-los posteriormente.
- Criar um sistema de login fácil de identificar para distinguir entre pesquisadores e produtores agrícolas, a fim de direcioná-los para as páginas corretas do software.
- Processar os dados salvos offline na nuvem, de forma que eles possam ser sincronizados com os dados salvos online.

1.4.Descritivo da Solução

A solução a ser desenvolvida para o problema apresentado anteriormente será uma aplicação web, a qual consiste em um software projetado para ser executado em um navegador web acessado pela internet. Ela é composta por um conjunto de páginas da web que contêm conteúdo dinâmico e interativo, permitindo aos usuários realizar diversas tarefas, como enviar e receber informações, preencher formulários, fazer compras online, interagir com outras pessoas, dentre outras funcionalidades. As aplicações web são amplamente utilizadas em diversos setores, como e-commerce, educação, entretenimento, serviços financeiros, saúde, governo, dentre outros, proporcionando aos usuários uma experiência mais dinâmica e interativa na realização de suas atividades online. Dessa maneira, por meio da facilidade

proporcionada pela aplicação, será possível resolver o problema da difícil coleta de dados da cadeia produtiva de insumos na Amazônia e sua digitalização.

1.5.Partes Interessadas

As principais partes interessadas no projeto são: a Natura, os produtores agrícolas e os desenvolvedores. A Natura é a principal stakeholder e a mais interessada, pois a entrega do projeto possibilitará a resolução de várias dificuldades relacionadas à coleta e digitalização de dados, como a formatação mais ágil e acessibilidade dos mesmos.

Os produtores agrícolas serão beneficiados pela plataforma, pois poderão utilizá-la como uma ferramenta para entrega de suas coletas, facilitando as anotações e pesquisas e, consequentemente, aumentando a precisão das entregas.

Os desenvolvedores, por sua vez, serão responsáveis por idealizar e projetar a plataforma de acordo com as necessidades do cliente, a fim de eliminar suas dificuldades e proporcionar uma entrega satisfatória para todos os usuários da plataforma. Além disso, os desenvolvedores serão responsáveis por manter a plataforma atualizada e corrigir eventuais problemas técnicos.

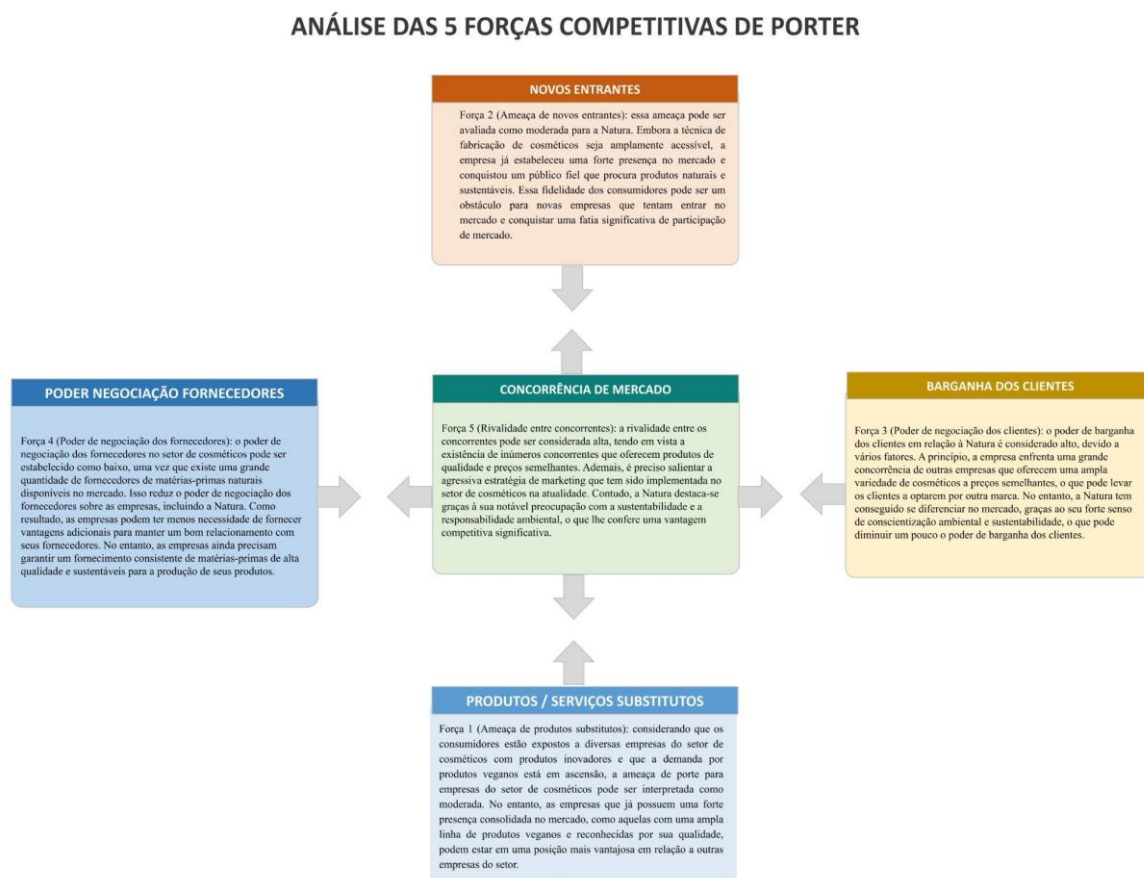
2. Análise do Problema

A análise do problema é feita usando ferramentas essenciais para avaliar o produto de diferentes perspectivas e é constituído pelas cinco forças de Porter, análise SWOT, canvas de propostas de valores e a matriz de risco. Levando em conta esses fatores é possível realizar uma análise assertiva.

2.1. Análise da Indústria

As Cinco Forças de Porter são uma ferramenta crucial para a avaliação do ambiente competitivo de um produto. O conceito foi criado pelo economista Michael Porter em 1979 e é amplamente empregado na estratégia empresarial e no planejamento de investimentos. A análise das Cinco Forças possibilita a avaliação do potencial de lucro de uma indústria e a posição estratégica de uma empresa dentro dela. Com esse propósito, foi elaborada a seguinte análise da Natura:

Figura 01 - Cinco Forças de Porter



Fonte: Elaboração própria.

Força 1 (Ameaça de produtos substitutos): considerando que os consumidores estão expostos a diversas empresas do setor de cosméticos com produtos inovadores e que a demanda por produtos veganos está em ascensão, a ameaça de porte para empresas do setor de cosméticos pode ser interpretada como moderada. No entanto, as empresas que já possuem uma forte presença consolidada no mercado, como aquelas com uma ampla linha de produtos veganos e reconhecidas por sua qualidade, podem estar em uma posição mais vantajosa em relação a outras empresas do setor.

Força 2 (Ameaça de novos entrantes): essa ameaça pode ser avaliada como moderada para a Natura. Embora a técnica de fabricação de cosméticos seja amplamente acessível, a empresa já estabeleceu uma forte presença no mercado e conquistou um público fiel que procura produtos naturais e sustentáveis. Essa fidelidade dos consumidores pode ser um obstáculo para novas empresas que tentam entrar no mercado e conquistar uma fatia significativa de participação de mercado.

Força 3 (Poder de negociação dos clientes): o poder de barganha dos clientes em relação à Natura é considerado alto, devido a vários fatores. A princípio, a empresa enfrenta uma grande concorrência de outras empresas que oferecem uma ampla variedade de cosméticos a preços semelhantes, o que pode levar os clientes a optarem por outra marca. No entanto, a Natura tem conseguido se diferenciar no mercado, graças ao seu forte senso de conscientização ambiental e sustentabilidade, o que pode diminuir um pouco o poder de barganha dos clientes.

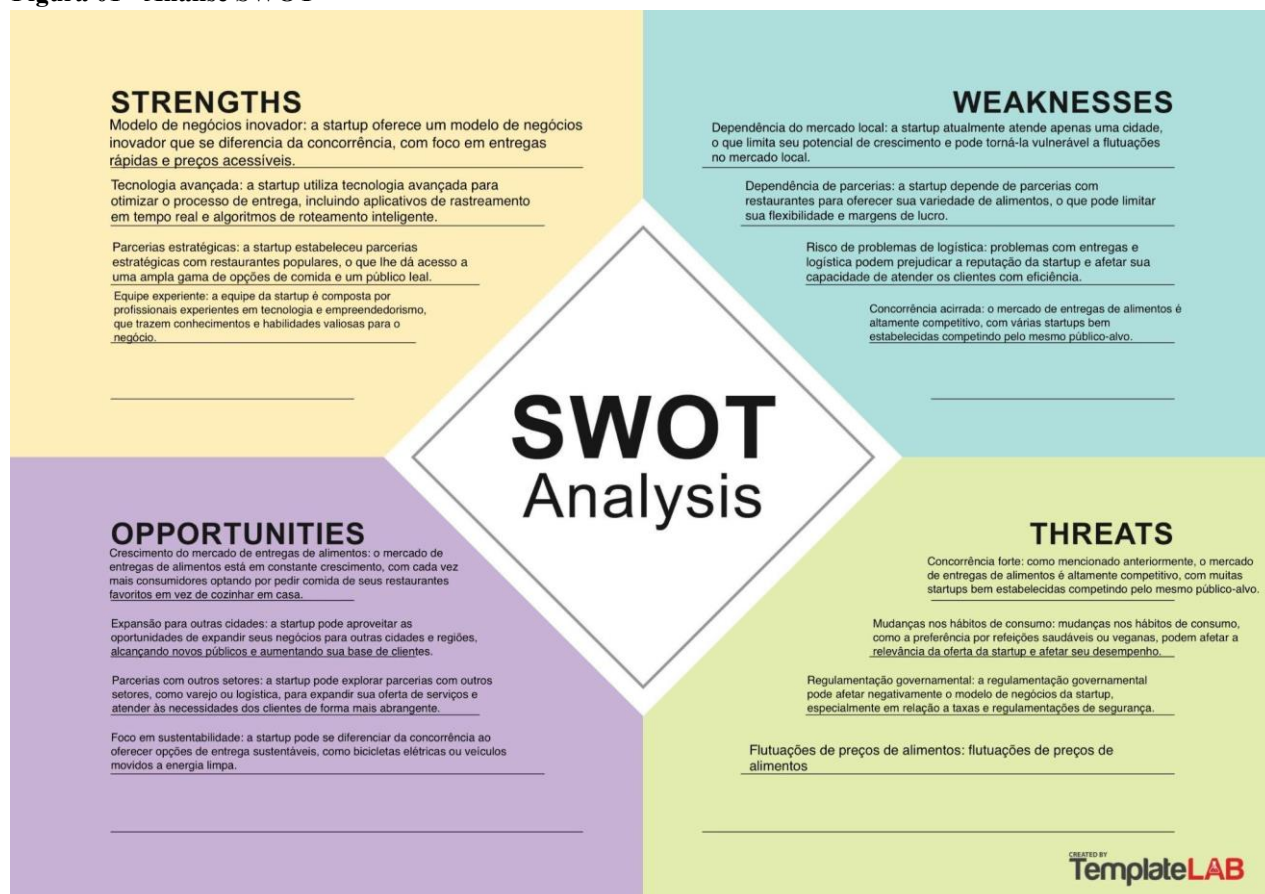
Força 4 (Poder de negociação dos fornecedores): o poder de negociação dos fornecedores no setor de cosméticos pode ser estabelecido como baixo, uma vez que existe uma grande quantidade de fornecedores de matérias-primas naturais disponíveis no mercado. Isso reduz o poder de negociação dos fornecedores sobre as empresas, incluindo a Natura. Como resultado, as empresas podem ter menos necessidade de fornecer vantagens adicionais para manter um bom relacionamento com seus fornecedores. No entanto, as empresas ainda precisam garantir um fornecimento consistente de matérias-primas de alta qualidade e sustentáveis para a produção de seus produtos.

Força 5 (Rivalidade entre concorrentes): a rivalidade entre os concorrentes pode ser considerada alta, tendo em vista a existência de inúmeros concorrentes que oferecem produtos de qualidade e preços semelhantes. Ademais, é preciso salientar a agressiva estratégia de marketing que tem sido implementada no setor de cosméticos na atualidade. Contudo, a Natura destaca-se graças à sua notável preocupação com a sustentabilidade e a responsabilidade ambiental, o que lhe confere uma vantagem competitiva significativa.

2.2. Análise do cenário: Matriz SWOT

A Análise SWOT ou Análise FOFA é uma técnica de planejamento estratégico utilizada para auxiliar pessoas ou organizações a identificar forças, fraquezas, oportunidades, e ameaças relacionadas à competição em negócios ou planejamento de projetos.

Figura 01 - Análise SWOT



Fonte: Elaboração própria.

Forças:

Produtos de alta qualidade: a Natura é conhecida por oferecer produtos de alta qualidade, feitos com ingredientes naturais e sustentáveis.

Foco em sustentabilidade: a Natura tem uma forte reputação de ser uma empresa sustentável, preocupada com o meio ambiente e com as comunidades em que atua.

Presença global: a Natura tem uma presença significativa em vários países, o que lhe dá acesso a mercados internacionais e potencial para crescimento.

Diversidade de produtos: a Natura oferece uma ampla gama de produtos, desde cuidados com a pele até maquiagem, o que lhe permite atender a diversos segmentos de mercado.

Fraquezas:

Preços elevados: em comparação com outras marcas de cosméticos, os preços da Natura são geralmente mais altos, o que pode afastar alguns consumidores.

Dependência do mercado brasileiro: apesar de ter presença global, a Natura ainda depende em grande parte do mercado brasileiro para seus negócios.

Concorrência forte: o mercado de cosméticos é altamente competitivo, com muitas marcas conhecidas e estabelecidas competindo pelo mesmo público-alvo.

Dependência de vendas diretas: a Natura depende de um modelo de vendas diretas, o que pode limitar sua capacidade de alcançar novos consumidores.

Oportunidades:

Crescimento do mercado de cosméticos: o mercado de cosméticos está em constante crescimento, com novos produtos e tendências surgindo constantemente.

Expansão internacional: há oportunidades para a Natura expandir seus negócios em novos mercados internacionais.

Tendência em direção a produtos naturais e sustentáveis: a Natura está bem posicionada para atender a essa tendência, com sua ênfase em produtos naturais e sustentáveis.

Crescimento do comércio eletrônico: a Natura pode se beneficiar do crescimento do comércio eletrônico, ao aprimorar sua presença online e atender às necessidades dos consumidores que preferem comprar online.

Ameaças:

Concorrência forte: como mencionado anteriormente, o mercado de cosméticos é altamente competitivo, com muitas marcas estabelecidas competindo pelo mesmo público-alvo.

Instabilidade econômica: a economia é volátil e pode afetar negativamente os negócios da Natura.

Flutuações cambiais: as flutuações cambiais podem afetar o desempenho financeiro da Natura, especialmente em mercados internacionais.

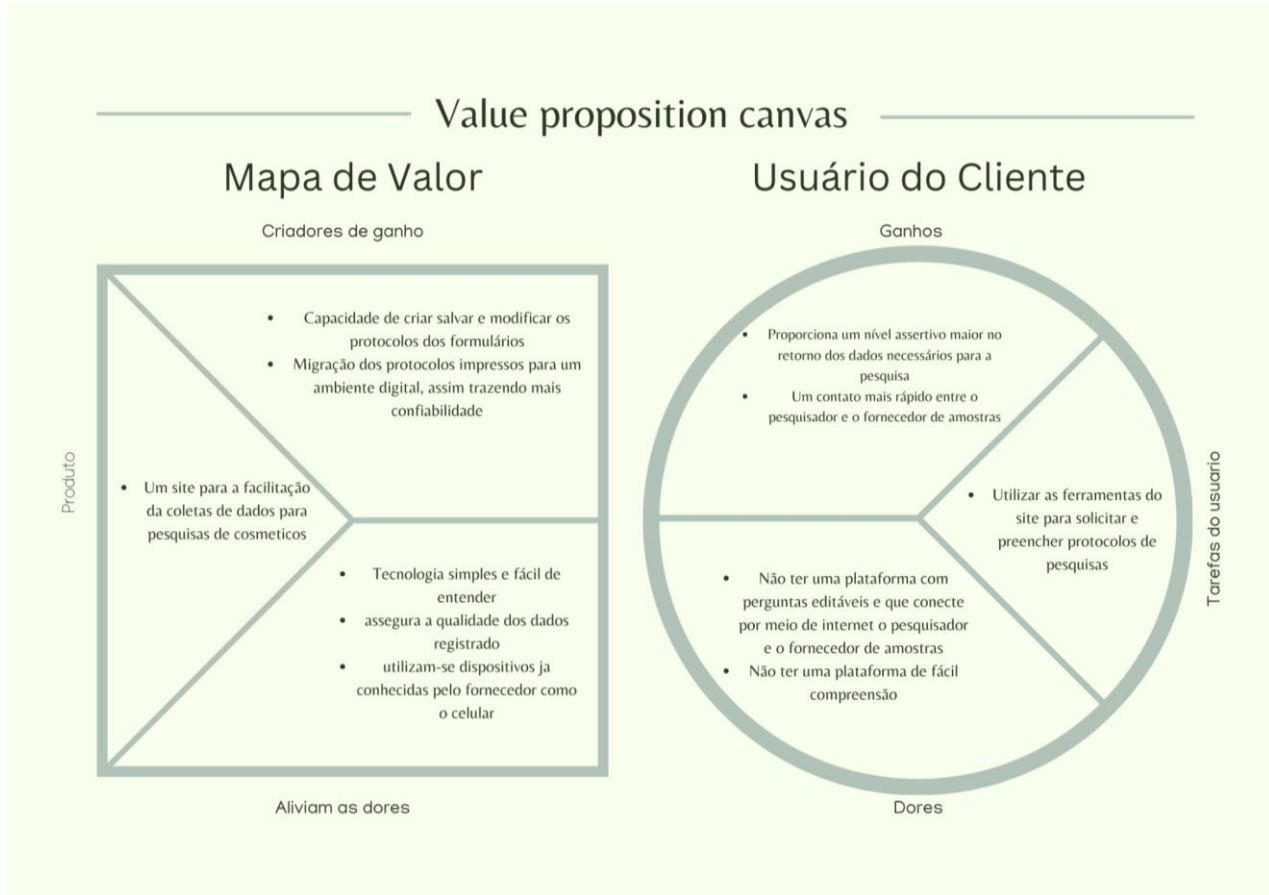
Mudanças nas tendências do mercado: as mudanças nas tendências do mercado podem tornar os produtos da Natura menos relevantes para os consumidores, o que pode afetar negativamente seus negócios.

2.3.Proposta de Valor: Value Proposition Canvas

A Proposta de Valor do Canvas é uma ferramenta de gestão estratégica que ajuda as empresas a identificar e comunicar de forma clara o valor que entregam aos seus clientes. Ela

funciona como uma representação visual que descreve os benefícios que o cliente recebe ao comprar o produto ou serviço da empresa.

Figura 02 - Canvas de propostas de valores



Fonte: Elaboração própria.

Mapa de valor

Produto:

- Um site para a facilitação da coleta de dados para pesquisas de cosméticos.

Aliviam as dores:

- Tecnologia simples e fácil de entender
- assegura a qualidade dos dados registrado
- utilizam-se dispositivos já conhecidas pelo fornecedor como o celular

Criadores de ganho:

- Migração dos protocolos impressos para um ambiente digital, assim trazendo mais confiabilidade
- Capacidade de criar salvar e modificar os protocolos dos formulários

Usuário do Cliente

Ganhos:

- Proporciona um nível assertivo maior no retorno dos dados necessários para a pesquisa
- Um contato mais rápido entre o pesquisador e o fornecedor de amostras

Dores:

- Não ter uma plataforma com perguntas editáveis e que conecte por meio de internet o pesquisador e o fornecedor de amostras.
- Não ter uma plataforma de fácil compreensão.

Tarefas do usuário:

- Utilizar as ferramentas do site para solicitar e preencher protocolos de pesquisas

2.4. Matriz de Risco

A matriz de risco é uma abordagem importante para avaliar e gerenciar os riscos envolvidos em projetos ou implementações. Uma matriz bem estruturada ajuda a equipe a priorizar os riscos mais críticos e a adotar medidas preventivas e corretivas adequadas, minimizando possíveis impactos negativos. Para este projeto específico, foi elaborado a seguinte análise de riscos com base nas particularidades da equipe e do projeto em questão:

Figura 03 - Matriz de risco

		Ameaças					Oportunidades				
Probabilidade	90%						Parceria de trabalho com mais agricultores				Ser uma aplicação exclusiva e sem concorrência direta
	70%		Falta de tempo para refinar o projeto								
	50%			Os extrativistas terem dificuldades em utilizar o sistema	Problemas complexos de código que podem acabar atrasando o desenvolvimento do projeto		Equipe autodidata				
	30%			Não alcançar todos os objetivos esperados pelo cliente e pelo grupo	Falhas na comunicação entre a equipe do projeto	Os usuários (extrativistas) não reconhecerem o propósito da aplicação	Aumento da conscientização sobre agricultura sustentável				
	10%			Falta de conhecimento para desenvolver o website	Perca de dados ou o não registro de algum dos dados	Fácil acesso aos dados ou falta de segurança	Crescente demanda por cosméticos naturais e sustentáveis				
		Muito Baixo	Baixo	Moderado	Alto	Muito Alto	Muito Alto	Alto	Moderado	Baixo	Muito Baixo
Impacto											

Fonte: Elaboração própria.

Riscos potenciais:

- Falta de tempo para refinar o projeto; (Probabilidade: Alta X Impacto: Baixo)
- Fácil acesso aos dados ou falta de segurança; (Probabilidade: Muito baixa X Impacto: Muito alto)

- Não alcançar todos os objetivos esperados pelo cliente e pelo grupo; (Probabilidade: Baixa X Impacto: Moderado)
- Falta de conhecimento para desenvolver o website; (Probabilidade: Muito baixa X Impacto: Alto)
- Falhas na comunicação entre a equipe do projeto; (Probabilidade: Baixa X Impacto: Alto)

Riscos reais:

- Os extrativistas terem dificuldades em utilizar o sistema; (Probabilidade: Média X Impacto: Moderado)
- Problemas complexos de código que podem acabar atrasando o desenvolvimento do projeto; (Probabilidade: Médio X Impacto: Alto)
- Perca de dados ou o não registro de algum dos dados; (Probabilidade: Muito baixa X Impacto: Alto)
- Os usuários (extrativistas) não reconhecerem o propósito da aplicação; (Probabilidade: Baixa X Impacto: Muito alto)

Plano de ação e resposta para todos os riscos:

Potenciais:

- Criar um cronograma realista e atribuir tarefas específicas para a equipe e mantê-la bem atualizada sobre o escopo do projeto e as expectativas do cliente, incentivando a busca por melhorias e aperfeiçoamento contínuo, para que os objetivos sejam alcançados dentro do prazo estabelecido.
- Desenvolver uma aplicação Web com procedimentos para verificar a veracidade e autenticidade dos usuários, a fim de promover a segurança dos dados preservados somente para os pesquisadores.
- Incentivar e auxiliar a equipe a desenvolver seus conhecimentos acadêmicos para um projeto com bons resultados.
- Para evitar a falta de comunicação entre os membros da equipe e garantir que o projeto obtenha resultados positivos, é necessário que o grupo interaja regularmente para

discutir o progresso e planejamento individual de cada membro e do projeto, como acontece nas reuniões diárias (Daily Scrums).

Reais:

- Desenvolver um sistema de fácil entendimento, dinâmico, e atrativo ao usuário.
- Uma equipe ciente e preparada para fazer ajustes nos planos ou adiar tarefas, caso necessário, visando garantir o tempo adequado para a solução de possíveis problemas de código que possam atrasar o desenvolvimento do projeto.
- Desenvolver um plano detalhado para coletar, organizar e registrar todas as informações relevantes. É importante também adotar ferramentas de registro apropriadas para garantir que todos os dados sejam documentados adequadamente.
- Inserir uma tela ou função para oferecer informações claras e relevantes aos usuários agricultores e informá-los regularmente sobre o desenvolvimento de ideias com base nos dados fornecidos. Dessa forma, os extrativistas podem entender a importância de seu trabalho e contribuir melhor para a coleta de dados e objetivos da empresa.

Oportunidades potenciais:

- Crescente demanda por cosméticos naturais e sustentáveis; (Probabilidade: Muito baixa X Impacto: Muito alto)
- Ser uma aplicação exclusiva e sem concorrência direta; (Probabilidade: Muito alta X Impacto: Muito baixo)

Oportunidades reais:

- Parceria de trabalho com mais agricultores; (Probabilidade: Alta X Impacto: Muito alto)
- Equipe autodidata; (Probabilidade: Média X Impacto: Muito alto)
- Aumento da conscientização sobre agricultura sustentável; (Probabilidade: Baixa X Impacto: Muito alto)
-

Plano de ação e resposta para todas as oportunidades:

Potenciais:

- Com um possível crescimento na demanda por cosméticos naturais e sustentáveis no mercado, será possível que o mercado da Natura se expanda, gerando assim maior contratação de agricultores e consequentemente maior acesso a web application.
- Por ser uma aplicação específica e sob medida para a empresa, não há concorrentes diretos. Assim, a probabilidade de sucesso deste sistema é alta, desde que atenda plenamente às exigências do cliente e as particularidades dos usuários. Dessa forma, vamos reforçar essas prioridades para garantir a efetividade do sistema e proporcionar resultados positivos para a empresa.

Reais:

- Parceria de trabalho com mais agricultores ao ser trabalhada a interação entre o pesquisador, logo, será gerado trabalhos mais precisos e adequados ao que foi solicitado.
- Equipes compostas por indivíduos autodidatas oferecem vantagens devido à diversidade de habilidades, perspectivas e à motivação dos membros em alcançar objetivos de aprendizado e de projeto. Incentivar e ajudar a equipe é fundamental para maximizar essas vantagens.
- Aumento da conscientização sobre agricultura sustentável a partir do desenvolvimento de produtos que utilizam ingredientes naturais e não sintéticos em sua produção.

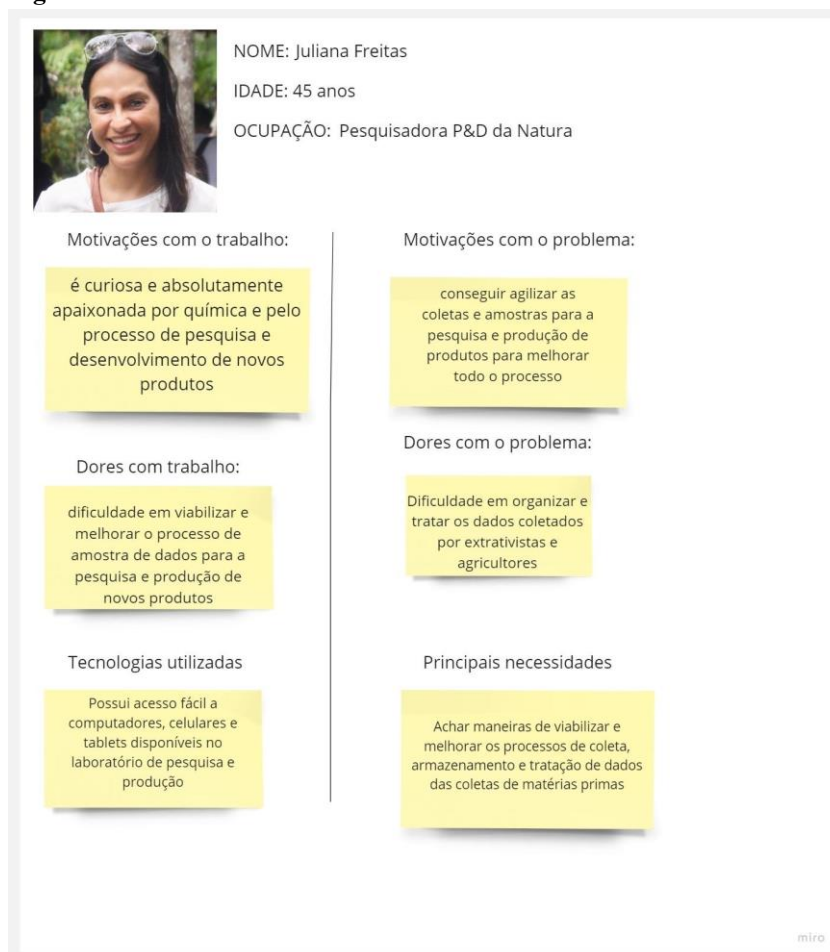
3.Requisitos do Sistema

3.1.Persona

Persona é a representação fictícia do cliente ideal de um negócio, baseada em informações e características reais sobre o público-alvo. É uma ferramenta de marketing que ajuda as empresas a entenderem melhor as necessidades, desejos, comportamentos e expectativas dos seus clientes em potencial.

A importância da persona está na sua capacidade de orientar a criação de conteúdo e estratégias de marketing mais eficientes e relevantes para o público-alvo, aumentando as chances de sucesso nas campanhas e aquisição de novos clientes.

Figura 04 - Persona 01



Fonte: Elaboração própria

Figura 05 - Persona 02



NOME: Luisa Souza

IDADE: 55 anos

OCUPAÇÃO: Fornecedora de Murumuru
Associação dos Trabalhadores
Agroextrativistas da Ilha das Cinzas
(ATAIC)

Motivações com o trabalho:

ter o sustento para seus
filhos e netos e continuar
ajudando na manutenção
da comunidade

Dores com o trabalho:

dificuldade em
viabilizar a coleta de
matéria prima

Tecnologias utilizadas

usa smartphone mas não
é familiarizada com o uso
dessa tecnologia

Motivações com o problema:

conseguir agilizar as coletas e
amostras para ter uma
melhoria no processo de
coletagem de dados

Dores com o problema:

Não consegue alterar
dados depois que manda e
demora muito no processo
de relatar dados

Principais necessidades

- achar maneiras de
viabilização da coleta
de matérias primas
- facilidade para acessar
a plataforma

miro

Fonte: Elaboração própria

3.2. Histórias dos usuários (user stories)

User stories são uma técnica de escrita de requisitos de software que enfatiza a perspectiva do usuário final. Essas histórias descrevem as necessidades do usuário e seus

objetivos em relação a um sistema de software, em uma linguagem simples e não técnica, permitindo que os desenvolvedores entendam melhor o que é importante para o usuário. Essa técnica é uma forma de manter um maior foco nas necessidades do usuário e garantir que o software seja desenvolvido de forma a atender a essas necessidades.

Para mapear as user stories estabeleceu-se as seguintes tabelas que destacam a complexidade e a prioridade de cada item utilizando uma escala de 1-5 (menos complexas e urgentes a mais complexas e difíceis).

Número	Descrição	Complexidad e (1-5)	Prioridad e (1-5)	Status
1	Como pesquisador, quero ser capaz de criar e modificar o protocolo que será enviado para o agricultor para que minha pesquisa seja precisa.	5	5	Incompleto
2	Como pesquisador, quero ter acesso aos dados fornecidos pelo agricultor em uma única interface para que a análise das informações seja mais fácil.	4	5	Incompleto
3	Como agricultor, quero que o preenchimento das informações seja rápido e com um bom fluxo de trabalho para que não se torne um processo cansativo.	2	5	Incompleto
4	Como agricultor, quero salvar todas as informações preenchidas mesmo estando sem internet para não acontecer de perder todas as anotações.	5	4	Incompleto
5	Como usuário, quero que o processo de cadastro e login seja rápido e fácil de fazer para que meu primeiro contato com a plataforma não seja um processo chato.	2	5	Incompleto

Número	T001
Título	Modificar protocolo
Persona	Pesquisador
História	Como pesquisador, quero ser capaz de criar e modificar o protocolo que

	será enviado para o agricultor para que minha pesquisa seja precisa.
Critério de aceitação	CR01 - A aplicação deve permitir que os agricultores consigam alterar os protocolos. CR02 - A aplicação não deve apresentar falhas.
Testes de aceitação	CR01 - Seleção e modificação de protocolo com sucesso Dado que estou logado na minha conta de pesquisador Quando eu acessar a página de protocolos disponíveis E selecionar um protocolo específico Então devo ser capaz de modificar as informações do protocolo E quando clicar em "Salvar", o protocolo deve ser atualizado com sucesso no sistema. CR02 - Falha na seleção ou modificação de protocolo Dado que estou logado na minha conta de pesquisador Quando eu acessar a página de protocolos disponíveis E tentar selecionar ou modificar um protocolo que não está disponível ou que não tenho permissão para alterar Então não deve ser possível realizar a ação.

Número	T002
Título	Interface intuitiva
Persona	Pesquisador
História	Como pesquisador, quero ter acesso aos dados fornecidos pelo agricultor em uma única interface para que a análise das informações seja mais fácil.
Critério de aceitação	CR01 - A aplicação deve permitir que os usuários consigam acessar seus dados com facilidade. CR02 - A aplicação não deve apresentar falhas.
Testes de aceitação	CR01 - Acesso aos dados do agricultor com sucesso Dado que estou logado na minha conta de pesquisador Quando eu acessar a página de dados do agricultor Então devo ser capaz de visualizar todas as informações fornecidas pelo agricultor em uma única interface organizada e de fácil leitura. CR02 - Falha no acesso aos dados do agricultor Dado que estou logado na minha conta de pesquisador Quando eu tentar acessar a página de dados do agricultor sem ter permissão ou quando não há dados disponíveis Então não deve ser possível realizar a ação.

Número	T003
Título	Agilidade a gerar protocolo
Persona	Agricultor
História	Como agricultor, quero que o preenchimento das informações seja rápido e com um bom fluxo de trabalho para que não se torne um processo cansativo.
Critério de aceitação	CR01 - A aplicação deve gerar para os agricultores uma interface bem responsiva e com informações fáceis de entender. CR02 - A aplicação não deve apresentar falhas.
Testes de aceitação	CR01 - Preenchimento rápido e fluxo de trabalho adequado Dado que estou na página de preenchimento do formulário Quando eu preencher todas as informações necessárias de forma clara e objetiva E o formulário apresentar um bom fluxo de trabalho Então devo ser capaz de concluir o preenchimento rapidamente e sem dificuldades. CR02 - Dificuldades no preenchimento ou fluxo de trabalho inadequado Dado que estou na página de preenchimento do formulário Quando o formulário apresentar dificuldades no preenchimento ou um fluxo de trabalho inadequado Então devo enviar um feedback para os desenvolvedores E o formulário deve ser ajustado para melhorar a experiência do usuário.

Número	T004
Título	Salvamento offline
Persona	Agricultor
História	Como agricultor, quero salvar todas as informações preenchidas mesmo estando sem internet para não acontecer de perder todas as anotações.
Critério de aceitação	CR01 - A aplicação deve permitir que os usuários consigam acessar a aplicação mesmo sem acesso a internet. CR02 - A aplicação não deve apresentar falhas ao gerar um salvamento sem internet, para que não seja perdido o trabalho do agricultor.
Testes de aceitação	CR01 - Salvamento das informações sem internet com sucesso Dado que estou preenchendo o formulário sem conexão com a internet Quando eu concluir o preenchimento do formulário E clicar em "Salvar" Então as informações devem ser salvas localmente no meu dispositivo e

	ficarão disponíveis para envio assim que a conexão com a internet
--	---

Número	T005
Título	Login e cadastro
Persona	Agricultor
História	Como usuário, quero que o processo de cadastro e login seja rápido e fácil de fazer para que meu primeiro contato com a plataforma não seja um processo chato.
Critério de aceitação	CR01 - A aplicação deve fornecer uma tela de cadastro e outra de login bem responsivas e fáceis de entender. CR02 - A aplicação não deve apresentar falhas nem erros na validação das contas.
Testes de aceitação	CR01 - Cadastro de novo usuário Dado que estou na página de cadastro Quando eu preencher todas as informações necessárias de forma clara e objetiva E clicar em "Cadastrar" Então devo ser redirecionado para a próxima página. CR02 - Login de usuário já cadastrado Dado que estou na página de login Quando eu inserir meu nome de usuário e senha corretamente E clicar em "Entrar" Então devo ser redirecionado para a página principal do sistema.

4.Arquitetura do Sistema

4.1.Módulos do Sistema e Visão Geral (Big Picture)

Diagrama representando hardware e software.

Mapa ou organograma com os módulos que existem no sistema.

Por exemplo, um portal principal, em seguida as áreas de acordo com perfil de acesso. Um painel administrativo para controle e gestão, por exemplo.

E tudo no servidor em nuvem.

Pode usar uma ferramenta do tipo x-mind, draw.io, etc.

4.2.Tecnologias Utilizadas

Colocar em uma tabela as tecnologias utilizadas na aplicação especificando o que é, em que é utilizada no projeto e qual a versão.

5.UX e UI Design

Projeto das telas do sistema.

5.1.Wireframe

Foi realizado o desenvolvimento dos wireframes das telas destinadas aos usuários agricultores, utilizando o layout de smartphones. As telas elaboradas incluem os seguintes itens: tela de login, cadastro, verificação de conta, autenticação e tela inicial.

Quando o website for aberto, aparecerá a tela de login. Se o usuário quiser se cadastrar, ele poderá clicar em 'Cadastre sua conta' e será direcionado para a tela de cadastro. Após o cadastro, ele será direcionado para a tela de verificação, onde colocará o código enviado por e-mail para validar a sua conta.

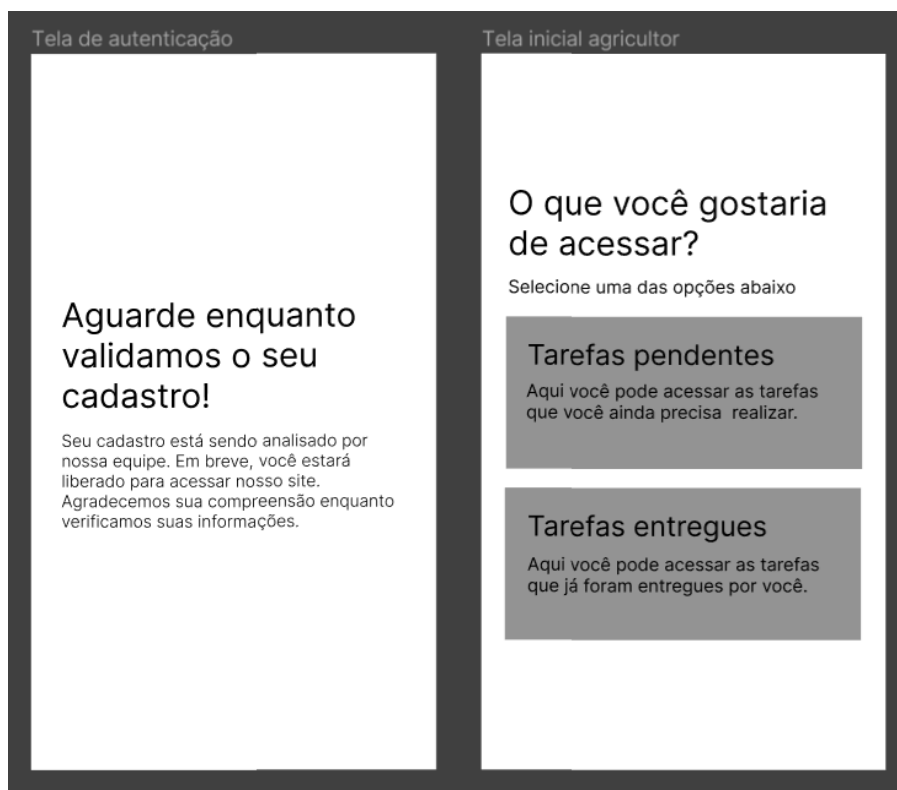
Figura 6 - Wireframes de login, cadastro e verificação por código.

The image displays three wireframe panels for a user authentication system, arranged horizontally. Each panel has a dark header bar with its respective title: 'Login', 'Cadastro', and 'Verificação da conta'. The 'Login' panel features a large 'X' placeholder at the top, followed by the title 'Entrar'. It includes input fields for 'Email' and 'Senha', a 'Entrar' button, and a link for 'Esqueci a senha'. The 'Cadastro' panel is titled 'Criar uma conta' and includes input fields for 'Nome', 'Email', and 'Tipo de plantação', a 'Senha' field, and radio buttons for 'Pesquisador' and 'Agricultor'. It features a 'Registrar' button and a link for 'Já tem uma conta? Entre aqui.'. The 'Verificação da conta' panel is titled 'Verificação da conta' and includes a text prompt 'Digite o código de segurança enviado no seu email:', a text input field, and buttons for 'Enviar novamente' and 'Verificar'. All panels have a footer bar with the text 'Equipe Tukumã'.

Fonte: Produção do próprio autor utilizando o Figma.

Após a criação da conta, o usuário será direcionado para a tela de autenticação, onde só terá acesso ao sistema e à tela inicial após a validação realizada pelos pesquisadores ou pelo próprio sistema. Essa medida de segurança visa garantir a integridade dos dados e das informações disponibilizadas no sistema.

Figura 7 - Wireframes de login, cadastro e verificação por código.

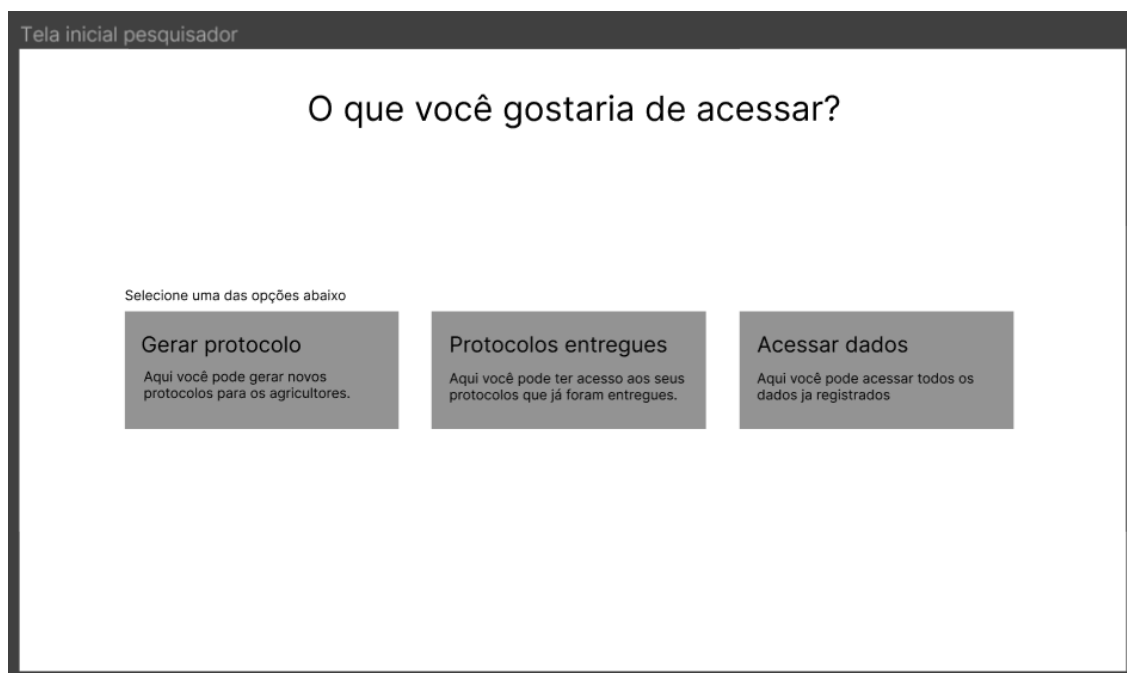


Fonte: Produção do próprio autor utilizando o Figma.

Algumas das telas desenvolvidas para os usuários agricultores foram adaptadas para um layout de desktop e utilizadas pelos usuários pesquisadores. No entanto, também foram criadas telas específicas para atender às necessidades desses usuários, incluindo funcionalidades como a criação de protocolos.

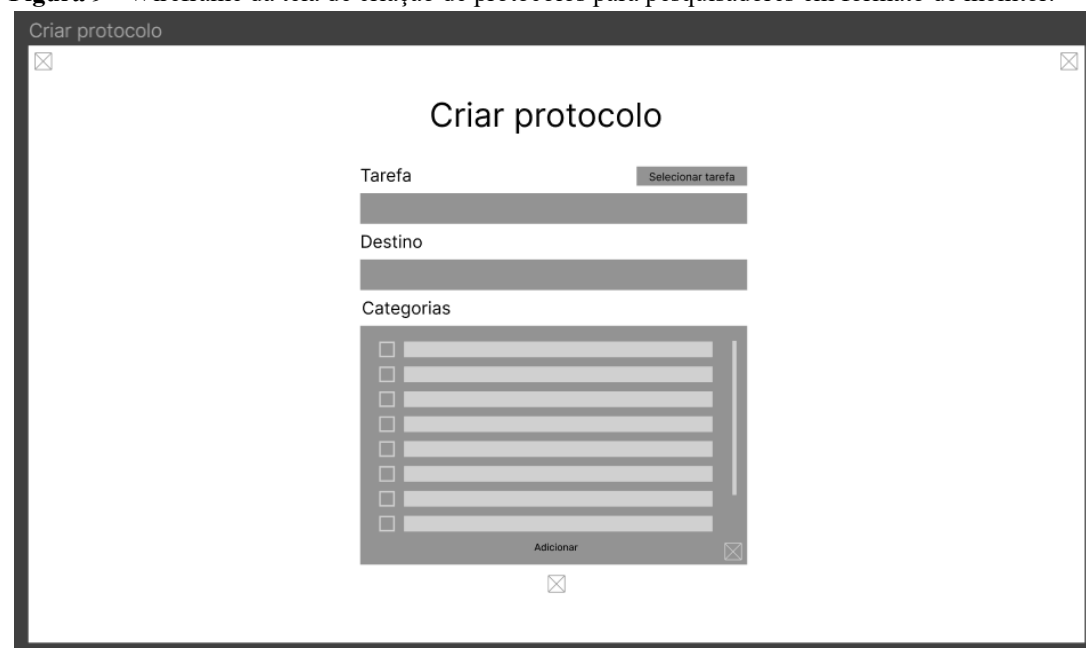
Na tela de criação de protocolos, o usuário poderá interagir com ícones e botões para acessar outras funcionalidades, como a seleção e criação de predefinições. Outras telas do sistema podem ser visualizadas dentro do projeto no Figma, proporcionando uma visão geral das funcionalidades disponíveis.

Figura 8 - Wireframe da tela inicial para pesquisadores em formato de monitor.



Fonte: Produção do próprio autor utilizando o Figma.

Figura 9 - Wireframe da tela de criação de protocolos para pesquisadores em formato de monitor.



Fonte: Produção do próprio autor utilizando o Figma.

Link para o wireframe: [Figma](#)

5.2.Design de Interface - Guia de Estilos

Refere-se ao design visual, cores, tipografia, imagens, logotipos, ou seja, os elementos visuais que compõem o produto.

Aqui você deve colocar o link para seu documento de guia de estilos

6.Projeto de Banco de Dados

documento contendo diagrama de entidades e relacionamentos do banco de dados

6.1.Modelo Conceitual

O modelo conceitual deve garantir uma conexão com a realidade. Os 4 tipos de conexões com a realidade são:

- conceitos
- atributos
- identificações
- associações

O Modelo Entidade-Relacionamento - MER

- entidades e tipos de entidades
- atributos e tipos de atributos
- relacionamentos e tipos de relacionamentos

6.2.Modelo Lógico

7. Testes de Software

7.1. Teste de Usabilidade

Link ou imagem da tabela com dados organizados dos testes realizados

Referências

CARDOSO, B. **5 forças de Porter: modelo, análise, como aplicar e muito mais!**
Disponível em: <<https://resultadosdigitais.com.br/agencias/as-cinco-forcas-de-porter/>>.
Acesso em: 27 abr. 2023.

Textos utilizados para contextualização da seção 1.0:
<<https://docs.google.com/document/d/1Mb-IUddJVT4dUnyT1w7eDC5uQYOiHDPt/edit>

Apêndice

Os apêndices representam informações adicionais que não caberiam no documento exposto acima, mas que são importantes por alguma razão específica do projeto.