

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA  
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL DE ITAQUERA  
ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE  
TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**Caroline Juliana Silva de Araújo**

**Celina dos Santos Benedito**

**Eduardo Gomes de Camargo**

**Erick Vieiro Martins**

**Gustavo Henrique Teixeira Silva**

**Gustavo Oliveira Rodrigues dos Santos**

**Leonardo Ferreira Negrão**

**Victor Gabriel Pereira Silva**

**Lens Geld**

**São Paulo**

**2024**

**Caroline Juliana Silva de Araújo**  
**Celina dos Santos Benedito**  
**Eduardo Gomes de Camargo**  
**Erick Vieiro Martins**  
**Gustavo Henrique Teixeira Silva**  
**Gustavo Oliveira Rodrigues dos Santos**  
**Leonardo Ferreira Negrão**  
**Victor Gabriel Pereira Silva**

**Lens Geld**

Trabalho realizado ao curso de ensino médio com Habilitação Profissional de Técnico em Desenvolvimento de sistemas da Etec de Itaquera orientado pelo Prof. Djalma Expedito de como requisito apresentado parcial para o ganho de nota em Trabalho de Conclusão de Curso

**SÃO PAULO**

**2024**

**RESUMO**

O aplicativo Lens Geld oferece uma abordagem abrangente para conectar diversos tipos de investidores, destacando-se por proporcionar uma oportunidade eficiente e prática para apresentar ideias e receber orientação estratégica. Além do financiamento coletivo, a plataforma serve como um ecossistema completo para impulsionar o sucesso dos novos negócios assim incentivando novos usuários a buscarem melhores resultados a partir do Lens Geld, tendo incluído uma seção dedicada a freelancers. Sua Inteligência Artificial integrada oferece dica sobre investimentos e auxilia no gerenciamento eficiente das operações empresariais além de informações relevantes sobre o mercado financeiro atual. O Lens Geld aspira a ser mais do que uma plataforma financeira, buscando criar uma comunidade colaborativa onde empreendedores, investidores e freelancers possam se conectar e crescer juntos. Com uma abordagem centrada no usuário e recursos inovadores, o Lens Geld redefine o cenário dos investimentos para os novos negócios, proporcionando uma experiência integrada para impulsionar o sucesso empreendedor.

## **ABSTRACT**

The Lens Geld is a app that offers a comprehensive approach to connect both entrepreneurs and investors, standing out by providing an efficient and practical opportunity in order to present ideas and receive strategic guidance. In addition to crowdfunding, the platform serves as a complete ecosystem to drive the success of new businesses and, as a result, encouraging new users to seek better results through Lens Geld, including a dedicated section for freelancers. Its integrated Artificial Intelligence provides investment tips and assists in the efficient management of business operations, along with relevant information about the current financial market. Lens Geld aspires to be more than just a financial platform, aiming to create a collaborative community where entrepreneurs, investors, and freelancers can connect and grow together. With a user-centered approach and innovative features, Lens Geld redefines the investment landscape for new businesses, providing an integrated experience to boost success among entrepreneurs.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
1.1 Justificativa	8
1.2 Motivação	9
1.3 Lacuna de pesquisa	9
1.4 Fundamentação teórica	10
<b>2. Metodologia</b>	<b>11</b>
2.1 Gerenciamento do Projeto	11
2.2 Gerenciamento da Comunicação	12
2.3 Gerenciamento de Código	13
<b>3. Caracterização da empresa desenvolvedora</b>	<b>15</b>
3.1 Nome da Empresa	15
3.2 Apresentação da empresa	15
3.3 Logotipo e/ou logomarca	16
3.4 Slogan	16
3.5 Missão	17
3.6 Visão	17
3.7 Valores	17
3.8 Site da empresa	17
<b>4. Caracterização do cliente</b>	<b>22</b>
4.1 Apresentação do público-alvo	22
4.2 Pesquisa com o público-alvo	22
4.2.1 Apresentação da pesquisa	22
4.2.2 Roteiro de perguntas / questionário	22
4.2.3 Gráficos com os resultados	23
4.2.4 Análise dos Resultados	25
4.3 Descrição da situação-problema	25
<b>5. Descrição da solução</b>	<b>26</b>
5.1 Nome da solução (sistema)	26
5.2 Apresentação da solução - SW	26
5.3 Ícone e/ou logomarca para o SW	27

<b>5.4</b>	<b>Requisitos do sistema - lista</b>	<b>27</b>
	Requisitos funcionais	27
	Requisitos não funcionais	28
<b>5.5</b>	<b>Análise dos Requisitos do sistema</b>	<b>29</b>
<b>6.</b>	<b>Estudo de viabilidade</b>	<b>30</b>
<b>6.1</b>	<b>Objetivo do sistema</b>	<b>30</b>
<b>6.2</b>	<b>Funções e responsabilidades das pessoas</b>	<b>31</b>
<b>6.3</b>	<b>Sistemas e/ou produtos concorrentes</b>	<b>32</b>
<b>6.4</b>	<b>Arquitetura do sistema</b>	<b>32</b>
<b>6.5</b>	<b>Linguagens de programação</b>	<b>32</b>
<b>6.6</b>	<b>Bancos de dados candidatos</b>	<b>33</b>
<b>6.7</b>	<b>Custos de produção do projeto</b>	<b>33</b>
<b>6.7.1</b>	<b>Despesas Fixas Mensais</b>	<b>34</b>
<b>6.7.2</b>	<b>Hardware e Software</b>	<b>35</b>
<b>6.7.3</b>	<b>Investimentos</b>	<b>35</b>
<b>6.7.4</b>	<b>Treinamento e manutenção</b>	<b>36</b>
<b>6.8</b>	<b>Análise de riscos</b>	<b>36</b>
<b>6.8.1</b>	<b>Riscos Elencados - lista</b>	<b>36</b>
<b>6.8.2</b>	<b>Ações Preventivas - 1ou+ por risco</b>	<b>36</b>
<b>6.8.3</b>	<b>Ações Corretivas - 1 ou + por risco</b>	<b>37</b>
<b>6.9</b>	<b>Cronograma de Desenvolvimento</b>	<b>38</b>
<b>7.</b>	<b>Diagramas do Sistema</b>	<b>39</b>
<b>7.1</b>	<b>Diagrama de Caso de Uso Geral</b>	<b>39</b>
<b>7.2</b>	<b>Diagramas de Caso de Uso de Pacotes (Subsistemas)</b>	<b>40</b>
<b>7.3</b>	<b>Descritivos dos fluxos dos casos de uso</b>	<b>49</b>
<b>7.4</b>	<b>Diagrama de sequência do sistema</b>	<b>57</b>
<b>7.5</b>	<b>Diagrama Entidade-Relacionamento – DER</b>	<b>58</b>
<b>7.6</b>	<b>Diagrama de classes do sistema</b>	<b>59</b>
<b>8.</b>	<b>Protótipos do Sistema</b>	<b>60</b>
<b>8.1</b>	<b>Telas prototípicas do sistema</b>	<b>60</b>
<b>8.2</b>	<b>Storyboard</b>	<b>64</b>
<b>8.3</b>	<b>Avaliação do uso do sistema</b>	<b>65</b>
<b>8.4</b>	<b>Análise da UX</b>	<b>65</b>
<b>9.</b>	<b>Codificação do Sistema</b>	<b>67</b>
<b>9.1</b>	<b>Estrutura geral / Framework do Sistema</b>	<b>67</b>

<b>9.2 Controle de Versionamento do Sistema</b>	<b>68</b>
<b>10. Testes do Sistema</b>	<b>69</b>
<b>10.1 Testes Unitários do Sistema</b>	<b>69</b>
<b>10.2 Testes de Integração do Sistema</b>	<b>72</b>
<b>10.3 Validações do Sistema</b>	<b>74</b>
<b>11. Referências</b>	<b>76</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

O objetivo deste trabalho é ampliar o entendimento do empreendedorismo de forma prática e abrangente, indo além da simples exposição de conceitos. Ele oferece uma variedade de temas financeiros e conteúdo de grande apoio, visando enriquecer a compreensão do empreendedor sobre investimentos e estudos.

Ao abordar áreas como estratégias de financiamento e gestão avançada, busca-se construir uma base sólida para os empreendedores, oferecendo não apenas teoria, mas também insights práticos e ferramentas aplicáveis. Além disso, o trabalho considera aspectos interdisciplinares, como a interação entre empreendedorismo, inovação e o cenário econômico em evolução, proporcionando uma compreensão mais profunda do tema e permitindo que os leitores integrem esses conhecimentos de forma estratégica em suas práticas empresariais.

### **1.1 Justificativa**

Este trabalho justifica-se pela necessidade de auxiliar empreendedores, tanto novos quanto experientes, a impulsionar o crescimento de seus negócios. Destaca-se por oferecer uma estrutura intuitiva e clara, além de uma Inteligência Artificial para apoiar o desenvolvimento dos projetos. Surge da necessidade de simplificar assuntos complexos financeiros em plataformas de fácil acesso.

Considerando a falta de uma ampla e simplificada área financeira no Brasil, dificultando a atuação dos empreendedores e o desenvolvimento de estratégias informadas, este trabalho contribui para expandir o conhecimento financeiro em diversas áreas. Além disso, ao fornecer bate-papos com especialistas, a plataforma cria um ambiente propício para troca de conhecimentos e experiências, tornando-se um recurso valioso para profissionais em busca de orientação no mercado de trabalho e em seus estudos.



## **1.2 Motivação**

Esse projeto possui diversas motivações, uma das principais que poderia ser citada, seria que através do desenvolvimento desse projeto, possibilitar uma plataforma, na qual disponibilizasse uma interface simplificada, tendo em vista a dificuldade de entrar no mercado financeiro de grande parte da população no Brasil de diversas faixas etárias.

Levando em consideração que diversos jovens possuem obstáculos, dificuldades ao tentar adentrar no mercado financeiro, seja por falta de auxílio, ou dificuldade de acesso a informações, a realização desse trabalho propõe-se a introduzi-los no mercado financeiro de forma que disponibilizemos os dados e amparos necessários para a formação de um bom conhecimento a todos.

Ademais, a disponibilização de informações detalhadas sobre o mercado financeiro não só atende às demandas imediatas dos empreendedores, mas também se alinha de maneira coesa com a necessidade crescente de acesso a conhecimentos financeiros sólidos para impulsionar a empregabilidade e a capacitação profissional. Essa abordagem multifacetada não apenas responde à carência atual, mas também estabelece as bases para um desenvolvimento mais sustentável e equitativo no panorama financeiro e empresarial brasileiro.

## **1.3 Lacuna de pesquisa**

Apesar do crescente interesse em plataformas de empreendedorismo que oferecem suporte financeiro e educacional, há uma lacuna na compreensão sobre a eficácia e o impacto de interfaces simplificadas e assistentes de inteligência artificial (IA) na capacitação e desenvolvimento de empreendedores, especialmente no contexto brasileiro. Uma investigação aprofundada sobre como essas ferramentas influenciam o acesso, compreensão e sucesso dos empreendedores, considerando sua diversidade demográfica e níveis de experiência, é essencial para orientar o aprimoramento dessas plataformas e maximizar seu potencial de apoio ao empreendedorismo no país.

## 1.4 Fundamentação teórica

Benjamin Graham em 1934 publica, em parceria com David Dodd, o livro “Security Analysis”, uma obra de caráter acadêmico que ajudou a moldar a própria profissão do analista de valores mobiliários, bem como fundar as bases do conceito de “Value Investing” (“Investimento em Valor”) dado que, antes de tal iniciativa, os gestores de fundos de investimentos não dispunham de métodos confiáveis para análise e compra de papéis, recorrendo, inclusive, a alguns rituais supersticiosos de adivinhação.

Um dos maiores exemplos de pessoas que se inspiraram nas obras de Benjamin Graham e em seus ensinamentos é, Warren Buffet um dos investidores mais importantes do mercado financeiro global.

Um app/site onde nós pegamos algumas referências é o Kickstarter. O Kickstarter é um dos maiores sites de crowdfunding (financiamento coletivo, em português) do mundo. Ele funciona quando os projetos disponíveis do Kickstarter, em geral, são ideias interessantes que precisam de mais dinheiro para sair do papel. Os responsáveis pelo conceito criam uma apresentação, definem metas de financiamento, determinam prazos para arrecadação de verba e publicam suas propostas para análise da plataforma.

Uma vez aprovados, os projetos ganham uma página no site com detalhes sobre os seus objetivos, vídeos e imagens de protótipos, qual o prazo e valor necessário para que a ideia seja concretizada e outras informações que os criadores queiram adicionar.

## **2. Metodologia**

Nossa metodologia de trabalho, o Scrum, é uma abordagem ágil de gerenciamento de projetos que enfatiza a colaboração, a adaptação e a entrega iterativa. Através de ciclos de trabalho chamados de "sprints", com duração de duas a quatro semanas, concentramo-nos em entregar incrementos de trabalho concluídos.

Durante cada sprint, realizamos reuniões diárias curtas, conhecidas como "daily scrum", para sincronizar o progresso e discutir quaisquer obstáculos. No final de cada sprint, temos uma revisão, onde avaliamos os resultados, e uma retrospectiva, onde analisamos o processo e identificamos melhorias. O Scrum promove transparência, responsabilidade compartilhada e flexibilidade, permitindo-nos adaptar-nos às mudanças nos requisitos e no ambiente.

O Scrum oferece várias vantagens em nosso projeto compartilhado. Priorizando a colaboração e a comunicação frequente entre os membros da equipe, promove um ambiente de trabalho transparente e responsável, facilitando a coordenação, mesmo entre membros geograficamente dispersos. Além disso, ao dividir o trabalho em sprints curtos e iterativos, permite uma entrega incremental de valor ao cliente, proporcionando oportunidades frequentes para revisão e feedback. Isso nos torna mais adaptáveis às mudanças nos requisitos e prioridades do projeto, permitindo-nos responder rapidamente às necessidades do cliente e às mudanças no mercado.

### **2.1 Gerenciamento do Projeto**

O Trello foi utilizado para nosso gerenciamento pois trata-se de uma ferramenta de gestão de projetos online, valorizada por sua organização intuitiva através de quadros, listas e cartões, favorecendo a colaboração entre equipes. Sua abordagem visual e adaptável a torna popular para equipes e indivíduos que buscam uma maneira prática de gerenciar tarefas em vários projetos. Neste nosso contexto de trabalho, um projeto compartilhado, onde todos têm o direito de visualizar e modificar o conteúdo, o Trello oferece várias vantagens. Ele permite que todos os membros da equipe visualizem e atualizem o status das tarefas em tempo real, promovendo transparência e mantendo todos alinhados com o progresso do projeto.

Além disso, é possível atribuir tarefas a membros específicos da equipe, facilitando a distribuição de responsabilidades. Com uma interface intuitiva e personalizável, o Trello se adapta às necessidades específicas do projeto e da equipe, enquanto sua integração com outras ferramentas proporciona uma experiência de trabalho mais integrada e eficiente. Essas características tornam o Trello uma ferramenta valiosa para promover a colaboração, organização e produtividade em projetos compartilhados.

Nossa divisão de funções consiste basicamente em gerente de projetos, com a Celina liderando a equipe para assegurar o cumprimento dos prazos e metas estabelecidos, além de resolver eventuais contratemplos. Sua função inclui atuar como ponto de contato principal com todos (clientes, funcionários, fornecedores), mantendo-os informados sobre o progresso e garantindo a satisfação do cliente. Por sua vez, Eduardo Gomes desempenha o papel de gerente dos desenvolvedores e programador principal do site, supervisionando as atividades de desenvolvimento, oferecendo suporte à equipe e garantindo a funcionalidade e compatibilidade do código com os requisitos do projeto. Victor Gabriel, como analista de sistemas, é encarregado de analisar e corrigir erros no código, visando garantir a qualidade e eficiência do software desenvolvido. Caroline Juliana assume o papel de programadora principal do aplicativo, responsável por sua manutenção e desenvolvimento, assegurando sua funcionalidade e desempenho. Erick, como administrador do banco de dados, projeta, implementa e mantém os bancos de dados utilizados no projeto, garantindo sua integridade e eficiência. Gustavo Oliveira e Gustavo Henrique gerenciam a documentação do projeto, garantindo sua organização e conformidade com as normas, disponibilizando os documentos para toda a equipe.

## **2.2 Gerenciamento da Comunicação**

No gerenciamento da comunicação, utilizamos alguns aplicativos, dentre eles o WhatsApp que desempenha um papel fundamental como canal principal de comunicação, facilitando a troca rápida de informações, atualizações e lembretes entre os membros da equipe, mantendo todos informados e engajados. O Microsoft Teams, além de seu papel como backup para o progresso do desenvolvimento,

também é utilizado para reuniões virtuais, compartilhamento de telas e colaboração em tempo real em documentos compartilhados, promovendo uma comunicação eficaz e uma colaboração produtiva. Além disso, o Discord é utilizado para comunicação em tempo real, proporcionando salas de bate-papo por voz e texto, permitindo que os membros da equipe se comuniquem de forma mais dinâmica e integrada, especialmente durante o desenvolvimento de projetos que exigem coordenação e interação constante.

Além das três ferramentas mencionadas - WhatsApp, Discord e Microsoft Teams - para organizar as informações, também adotamos o Google Drive como um repositório centralizado para armazenar documentos e recursos compartilhados. O Discord continua a servir como um espaço vital para discussões e brainstorming, onde ideias são geradas e refinadas colaborativamente, garantindo que todos os membros da equipe tenham voz ativa no processo decisório.

No entanto, reconhecemos que alguns documentos ainda podem estar dispersos entre as diferentes ferramentas, e estamos implementando medidas para consolidar e centralizar esses recursos para garantir maior eficiência e acessibilidade para todos os membros da equipe.

### **2.3 Gerenciamento de Código**

Dentro desse contexto de gerenciamento de código utilizamos o GitHub para hospedar o código-fonte do nosso aplicativo, criamos um repositório dentro dele para o projeto e convidamos nossos colaboradores para contribuir. No repositório, podemos gerenciar o código-fonte do aplicativo, criar branches para desenvolver novas funcionalidades e abrir pull requests para revisão de código antes de mesclá-las à branch principal. Além disso, podemos usar as Issues para rastrear e discutir novas funcionalidades, bugs e outras tarefas relacionadas ao desenvolvimento do aplicativo.

Utilizamos também o Google Drive, para compartilhar documentos e recursos adicionais do projeto. Para isso, fizemos uma pasta no Google Drive chamada "Documentação do Projeto" para armazenar documentos como requisitos do projeto, especificações de design, fluxos de trabalho e wireframes. Além disso, podemos criar subpastas para diferentes tipos de documentos, como "Requisitos", "Design", "Testes"

etc. A equipe poderá colaborar em tempo real na elaboração e edição desses documentos, garantindo que todos tenham acesso às informações mais atualizadas.

Com essa abordagem, teremos o código-fonte do nosso aplicativo versionado e gerenciado pelo GitHub, enquanto a documentação e outros recursos do projeto serão compartilhados e colaborativos por meio do Google Drive. Isso nos permitirá trabalhar de forma eficiente e organizada, garantindo que todos os membros da equipe tenham acesso às informações e recursos necessários para o sucesso do projeto.

### **3. Caracterização da empresa desenvolvedora**

#### **3.1 Nome da Empresa**

O nome **Sky Fenix** foi selecionado a partir de uma analogia profunda, dentro do empreendedorismo muitos “caem” não podendo progredir dentro desse mercado sem suas devidas “asas”, não tendo conhecimento sobre esse tipo de negócio assim como falta de dinheiro ou investidores como um todo, a analogia do nome repete a realçar o nosso empreendedores as alturas “Sky” e caso ocorra empecilhos no meio do caminho nos reergueremos com o conhecimento adquirido e chegaremos ainda mais alto a partir das cinzas “Fênix”

#### **3.2 Apresentação da empresa**

A Sky Fenix é uma empresa criada por jovens desenvolvedores de sistemas durante o ensino médio, que se uniram com o propósito de inovar e criar uma plataforma de empreendedores que fosse acessível a todos os tipos desde jovens que estão entrando até pessoas mais experientes na área que precisão de investimentos. A ideia surgiu a partir do trabalho de conclusão de curso da equipe, em que decidiram criar um aplicativo com baixo orçamento utilizando ideologias mitológicas para se ressaltar.

O projeto Lens Geld se tornou o pilar da plataforma, desencadeando novas ideias para o mercado de jogos e motivando a equipe a continuar trabalhando na criação de jogos com alta qualidade, mesmo com atuação em pequena escala e limitações de alguns recursos de última geração

Em resumo, a Sky Fenix é formada por estudantes desenvolvedores de sistemas, que trabalham juntos para desenvolver empreendedores que possuem dificuldades. Eles têm como missão tornar o mercado mais acessível a todos por meio de sua plataforma gratuita.

### 3.3 Logotipo e/ou logomarca

Figura 1



Fonte: Elaboração própria (2024).

### 3.4 Slogan

Alcançando novas alturas com a juventude em ascensão!



### **3.5 Missão**

O mundo do empreendedorismo possui um potencial gigantesco, mas que muitas vezes não pode ser executado de maneira que aproveite todo esse potencial muitas vezes por falta de investimentos, nosso projeto visa resolver esse problema facilitando o contato de empreendedores com potenciais investidores para seus projetos o que melhora a performance dos empreendedores que já ingressaram nesse mercado e impulsiona a entrada de novos.

### **3.6 Visão**

Podemos observar que dentro do empreendedorismo muitos não possuem as mesmas oportunidades que outros o que coloca os mais beneficiados em vantagem mesmo as ideias não sendo as com mais potenciais dentro desse mercado, nosso aplicativo pretende dar a chance para que empreendedores entrem em contato com possíveis investidores o que pode causar um abalo que redefina esse mercado para algo mais justo e beneficiário para todos.

### **3.7 Valores**

Dentro do mercado do empreendedorismo reparamos muitas situações injustas para os mais pobres inicialmente onde sem o dinheiro ou conhecimento necessário não conseguem alavancar seus projetos para onde deveriam estar com seus devidos potenciais aproveitados, nosso Lens Geld tem como valores a ser seguidos o justo para todos assim como a informação ao público interessado, o que alçaria esse tipo de negócio como um todo tanto os já afortunados desde o começo quanto os que vieram para esse mercado com pouquíssimos recursos à disposição.

### **3.8 Site da empresa**

Lens Geld terá um site de mesmo nome onde empreendedores com pouca experiência ou pouco dinheiro a disposição para investir em seus projetos buscaram por maneiras de resolver seus problemas tanto buscando investidores quanto aprendendo sobre como o mercado do empreendedorismo funciona com nossa inteligência artificial que está integrado.

Num geral, Lens Geld terá um aplicativo que teoricamente será o mais utilizado porem o site de mesmo nome constará com todas as funcionalidades que o aplicativo possui

Figura 2



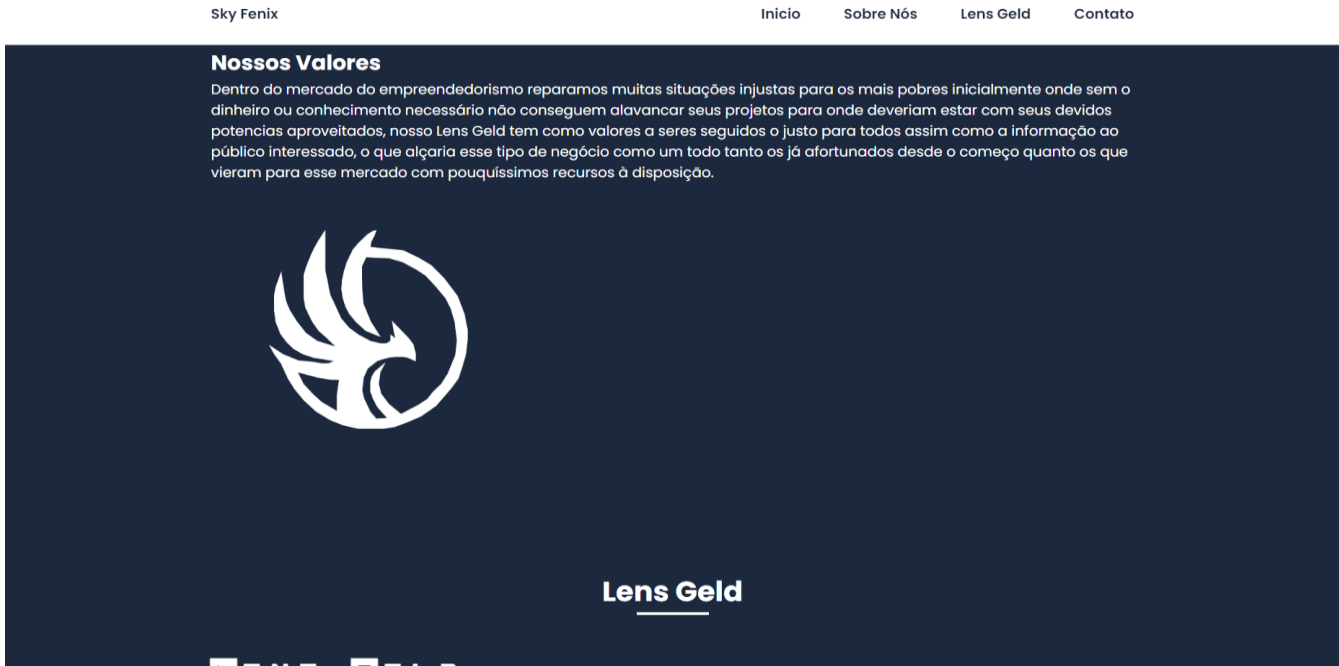
Fonte: Elaboração própria (2024).

Figura 3



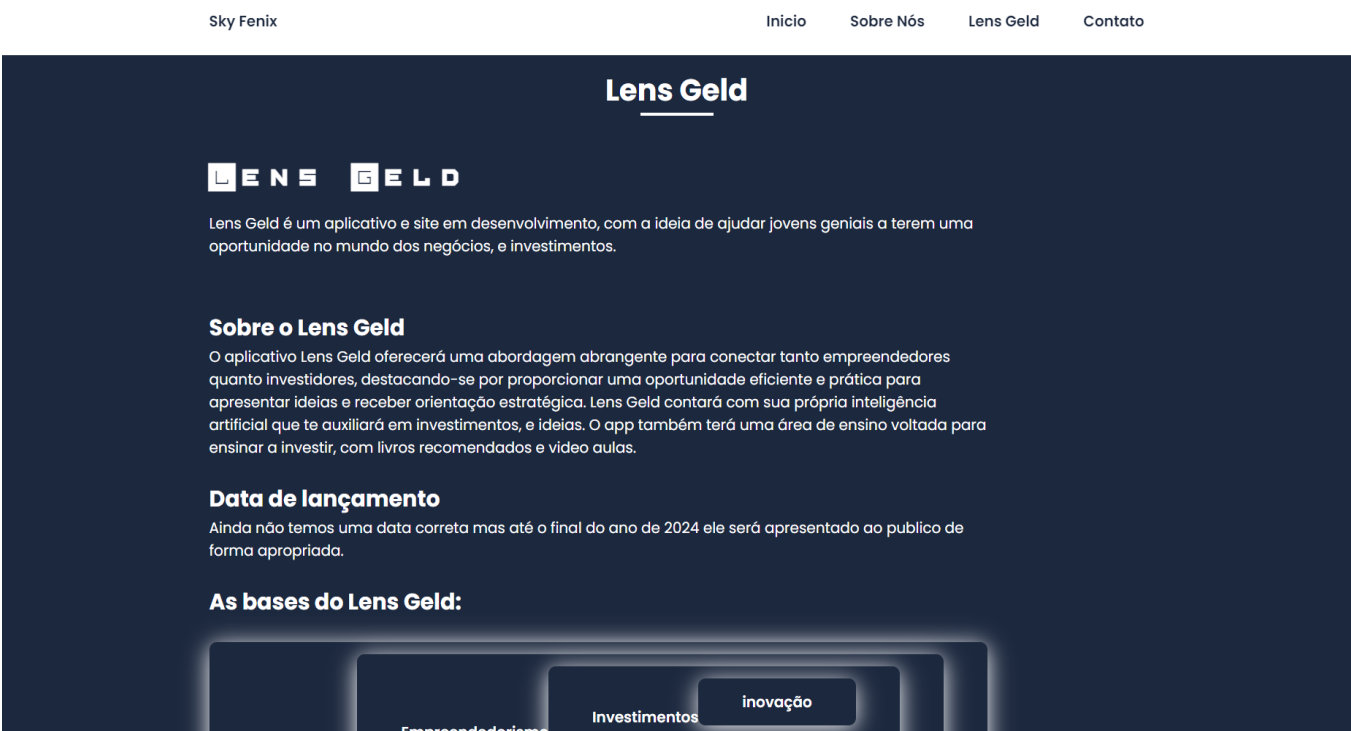
Fonte: Elaboração própria (2024).

Figura 4



Fonte: Elaboração própria (2024).

Figura 5



Fonte: Elaboração própria (2024).

Figura 6



Fonte: Elaboração própria (2024).

## **4. Caracterização do cliente**

### **4.1 Apresentação do público-alvo**

O público alvo do Lens Geld são jovens empreendedores e experientes empreendedores que precisam de investimentos para elevarem o desenvolvimento de seus projetos até onde deveriam chegar

Os experientes empreendedores podem ter o conhecimento, mas muitas vezes são privados de grandes performances dentro deste mercado pois em muitos casos falta força monetária para continuar os projetos, eles estão incluídos pois o Lens Geld possui a funcionalidade de fazer com que empreendedores consigam encontrar investidores para seus projetos

Inclui Jovens empreendedores pois muitos podem acabar tomando decisões que não levarão a bons resultados assim como a falta de financiamento, por conta disso nosso aplicativo além da busca por investidores uma ia integrada que auxiliara nas decisões dos empreendedores que entraram sem experiência previa sobre o assunto

### **4.2 Pesquisa com o público-alvo**

#### **4.2.1 Apresentação da pesquisa**

Fizemos um formulário com 5 perguntas de alternativa e uma pergunta dissertativa, tudo foi realizado no google forms com o intuito de ficar por dentro das opiniões publicas assim como adquirir possíveis novas ideias para o desenvolvimento desse projeto, um pequeno levantamento de dados foi realizado para identificarmos o público alvo.

#### **4.2.2 Roteiro de perguntas / questionário**

Nosso roteiro de perguntas para adquirir as informações foi:

Você usaria um aplicativo de empreendedorismo?

Você confiaria em uma IA (Inteligência Artificial) para te ajudar a investir?

Você conversaria com um especialista em um chat privado?

Você usaria um aplicativo que te ajudaria a patentear a sua ideia?

Quais funcionalidades você espera ter em um aplicativo de investimentos?

### 4.2.3 Gráficos com os resultados

Figura 7

Gênero

97 respostas

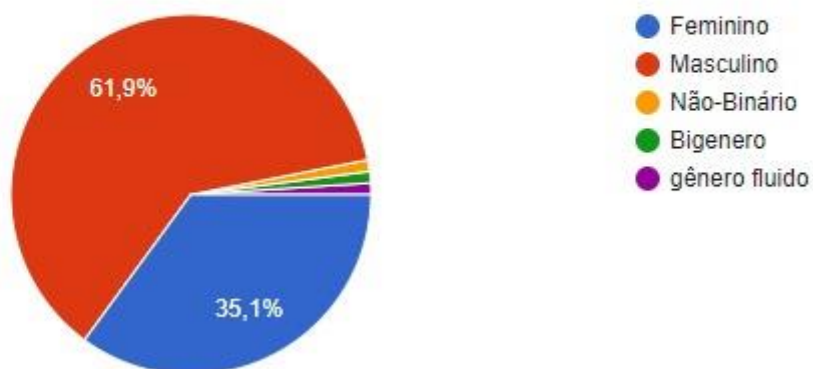


Figura 8

Você usaria um aplicativo de empreendedorismo

152 respostas

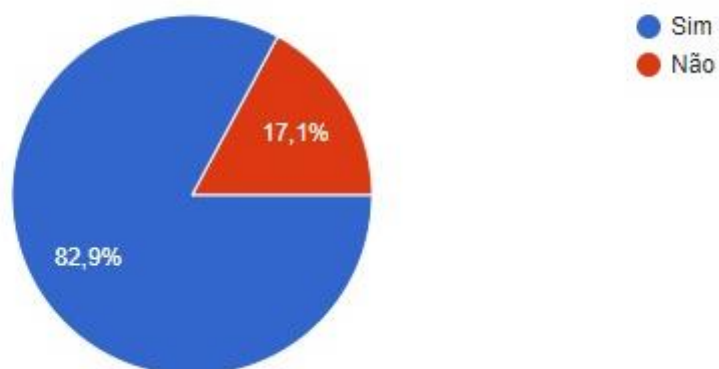


Figura 9

Você confiaria em uma IA (Inteligência Artificial) para te ajudar a investir?

152 respostas

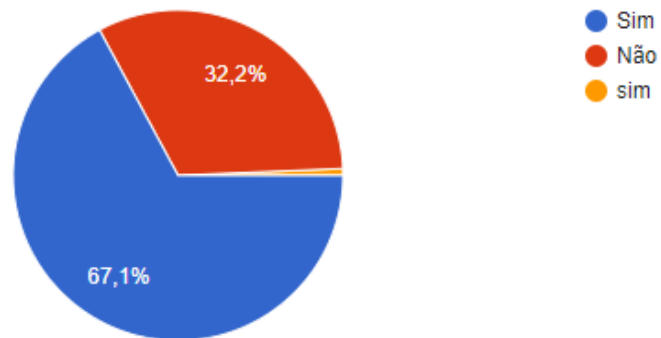


Figura 10

Você conversaria com um especialista em um chat privado?

152 respostas

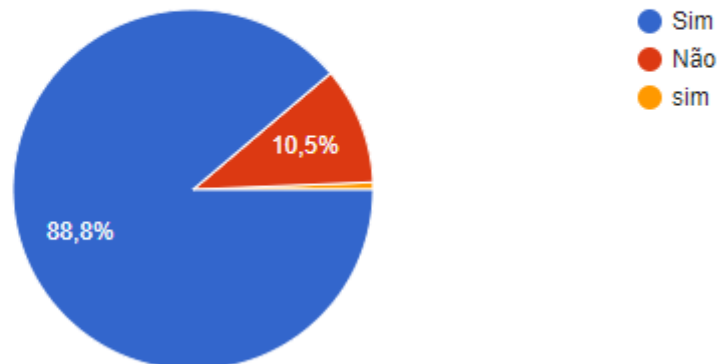
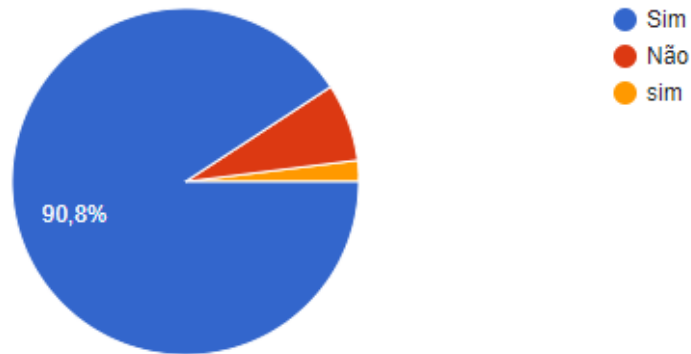




Figura 11

Você usaria um aplicativo que te ajudaria a patentear a sua ideia?

152 respostas



#### 4.2.4 Análise dos Resultados

Analisando os dados coletados durante as pesquisas percebemos que em um alcance de 150 pessoas a grande maioria acredita que o projeto tem potencial para os empreendedores que já estão no mercado e pessoas que venham a querer participar desse mercado, dentro das pesquisas é possível perceber que ainda há dúvidas sobre o uso da inteligência artificial sendo a pergunta com o menor percentual de aprovação, mas utilizando tantos os dados em gráficos quanto as que os entrevistados dissertaram sobre suas opiniões adquirimos mais conhecimento em formas de ideias assim como mais estímulo para alavancar esse projeto

#### 4.3 Descrição da situação-problema

Muitos empreendedores possuem dificuldade de alavancarem seus projetos por diversos motivos, mas os que mais acabam aparecendo são falta de conhecimento sobre o assunto e principalmente falta de capacidade monetária o que faz muitos largarem a área sem obter grandes resultados e até com dívidas enormes que acabam condenando a vida dos malsucedidos

## **5. Descrição da solução**

### **5.1 Nome da solução (sistema)**

Lens Geld foi o nome selecionado utilizando as palavras “Lens” em inglês lente e “Geld” em alemão dinheiro, A “lente” representa a busca que será executada no funcionamento para prover o “dinheiro” para aqueles que precisarem para progredirem dentro do mercado do empreendedorismo

### **5.2 Apresentação da solução - SW**

Lens Geld é a solução para aqueles que querem ingressar dentro do mundo do empreendedorismo, pois proporciona de forma simples sucinta e completa, as informações, ferramentas e apoios necessários para seu entendimento e desempenho na plataforma, como por exemplo, nossa campo de procura de empreendedores, onde é possível selecionar alguns empreendedores, e eventualmente realizar uma conversa através do chat privado disponibilizado por nosso aplicativo, além da nossa inteligência artificial como um apoio maior, para que nossos empreendedores não tenham falta de amparo para suas dúvidas.

### 5.3 Ícone e/ou logomarca para o SW

Figura 12



Fonte: Elaboração própria (2024).

### 5.4 Requisitos do sistema - lista

#### Requisitos funcionais

[RF001]	O usuário deverá se cadastrar no sistema;
[RF002]	O usuário deverá se classificar como empreendedor, empresário ou investidor;
[RF003]	O usuário deverá exibir seu login para acessar

[RF004]	O usuário deverá informar seu e-mail no cadastro
[RF005]	O usuário pode consultar seus dados cadastrados no sistema;
[RF006]	O usuário deve ser capaz de colocar sua ideia de projeto;
[RF007]	O usuário deve ter a liberdade de investir na ideia que preferir;
[RF008]	O usuário pode consultar seus investimentos;
[RF009]	O usuário pode acessar o chat com a IA;
[RF010]	O usuário pode sair do site/aplicativo quando quiser;

### **Requisitos não funcionais**

[RF001]	O sistema deve cadastrar os empreendedores;
[RF002]	O sistema deve cadastrar os empresários;
[RF003]	O sistema deve conter os investidores;
[RF004]	O sistema deve permitir a visualização do progresso de seus investimentos
[RF005]	O sistema deve fornecer telas interativas para o usuário realizar a navegação no site;
[RF006]	O sistema deve indicar ao usuário um aviso quando sua ideia tem um investidor
[RF007]	O sistema deve gerar relatórios de investimento;
[RF008]	O sistema deve bloquear a função de investimento para um usuário quando ele verificar que houve plágio de ideia
[RF009]	O sistema deve ter interface diferentemente interativa com usuários iniciantes;

[RF010]	O sistema deve permitir que os empresários deem dicas para os empreendedores
[RF011]	O sistema deve oferecer duas abas de opções de cadastro, sendo elas: "Empreendedor" e "Empresário";
[RF012]	O sistema deve exigir o login do usuário para acesso;
[RF013]	O sistema deve exigir que o usuário coloque seu e-mail no cadastro.
[RF014]	O sistema deve pedir para o empresário colocar sua renda mensal;
[RF015]	O sistema deve permitir que o usuário tenha um chat com uma IA;

## 5.5 Análise dos Requisitos do sistema

O sistema proporciona uma plataforma onde os usuários podem se cadastrar e definir sua categoria como empreendedor, empresário ou investidor, sendo necessário exibir seu login e informar seu e-mail durante o processo de registro. Uma vez cadastrados, os usuários têm acesso à consulta de seus dados cadastrados, podendo também inserir suas ideias de projetos e investir naquelas que desejarem. A visualização dos investimentos realizados e a interação com uma inteligência artificial via chat são igualmente disponíveis aos usuários.

Para garantir uma experiência fluida, o sistema oferece telas interativas para navegação e indica avisos aos usuários quando suas ideias encontram investidores interessados. Além disso, gera relatórios de investimento e bloqueia a função de investimento em casos de plágio de ideias. Uma interface diferenciada é oferecida para usuários iniciantes, facilitando sua adaptação ao sistema.

Os empreendedores e empresários podem interagir, sendo possível que os empresários forneçam dicas aos empreendedores. O sistema apresenta duas opções de cadastro, "Empreendedor" e "Empresário", exigindo login e e-mail durante o processo de registro. Para os empresários, é solicitado também que informem sua renda mensal. Finalmente, o sistema oferece a oportunidade de os usuários

engajarem em chats com uma inteligência artificial, enriquecendo sua experiência na plataforma.

## **6. Estudo de viabilidade**

### **6.1 Objetivo do sistema**

Lens Geld, nosso sistema, tem como objetivo auxiliar no crescimento de microempreendedores dentro do mercado de trabalho, muitas vezes iniciantes e experientes não saiam bem-sucedidos, por isso nosso propósito é facilitar e possibilitar uma interface com um acompanhamento completo para que nossos usuários possam alcançar um desenvolvimento de qualidade que possa sanar todas as suas necessidades

## 6.2 Funções e responsabilidades das pessoas

Figura 13

Funções	Nomes	Descrição
Gerente de Projetos	Celina Benedito	Coordena e supervisiona as atividades da equipe, garantindo que o projeto avance conforme o planejado.
Desenvolvedores Site	Caroline Juliana, Celina Benedito e Eduardo Gomes	Criam e mantêm a interface e funcionalidades do site para uma boa experiência do usuário.
Pesquisadores	Victor Gabriel e Leonardo Negrão	Realizam análises e levantamentos de dados para embasar decisões e aprimorar o produto.
Desenvolvedores IA	Celina Benedito e Erick Vieiro	Criam a Inteligência Artificial do site
Desenvolvedor do Banco de Dados	Erick Vieiro	Estrutura e gerencia o banco de dados para armazenar e organizar informações do projeto.
Gerenciadores de Documentos	Gustavo Oliveira e Gustavo Henrique	Mantêm e organizam a documentação do projeto, assegurando seu acesso e atualização.

### 6.3 Sistemas e/ou produtos concorrentes

Como nosso principal concorrente estrangeiro podemos citar o Kickstarter que possuiu em comum o mesmo objetivo de financiar projetos que enxergam potencial sendo inovadores e lucrativos, ambos os projetos visã auxiliar o desenvolvimento de empreendedores sem discriminação, apenas avaliando as ideias e buscando transforma-las em realidade

### 6.4 Arquitetura do sistema

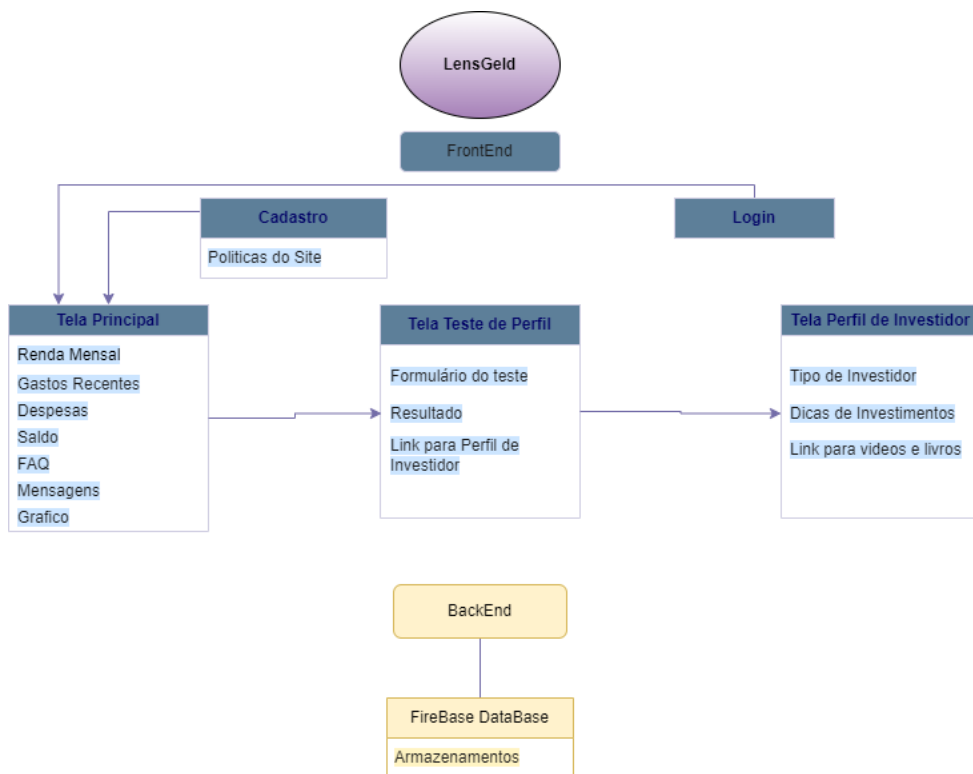


Figura14

### 6.5 Linguagens de programação

Na aplicação do nosso sistema foram utilizados CSS, HTML e Javascript .

CSS: CSS é uma linguagem de estilo usada para controlar a apresentação e o layout de páginas da web, permitindo definir cores, fontes, tamanhos de texto e outros aspectos visuais. Sua aplicação principal é estilizar elementos HTML para melhorar a experiência do usuário em nossos sites e aplicativos web.



HTML: HTML (HyperText Markup Language) é uma linguagem de marcação usada para estruturar o conteúdo de páginas web, definindo elementos como textos, imagens e links. Sua aplicação em nosso projeto web é essencial para criar uma base estrutural que permite a renderização correta das páginas pelos navegadores, garantindo uma experiência consistente e acessível para os usuários.

Javascript: JavaScript é uma linguagem de programação usada para criar interatividade em páginas web, como validação de formulários, animações e requisições assíncronas. Sua aplicação em nosso projeto web abrange desde funcionalidades simples até complexas, proporcionando uma experiência dinâmica e responsiva aos usuários.

## **6.6 Bancos de dados candidatos**

Para o nosso projeto, considerando as necessidades e objetivos que identificamos, optamos por integrar três bancos de dados essenciais. O MySQL será nossa principal escolha devido à sua confiabilidade e facilidade de uso, fornecendo uma base sólida para gerenciar os dados do nosso aplicativo e garantir a estabilidade das operações.

Além disso, decidimos incorporar o MongoDB por sua capacidade de lidar eficientemente com grandes volumes de dados não estruturados, o que será crucial para as análises de dados e interações com mídias sociais no nosso projeto. Por fim, escolhemos o PostgreSQL para assegurar a conformidade estrita e a segurança avançada, especialmente no armazenamento de informações financeiras dos nossos clientes.

Com essa combinação de bancos de dados, estamos confiantes de que teremos a flexibilidade e a robustez necessárias para atender às diversas demandas do nosso projeto, garantindo ao mesmo tempo a integridade e a segurança dos dados dos nossos usuários.

## **6.7 Custos de produção do projeto**

Os custos para a produção não necessitam ser elevados pois para a execução do Lens Geld distribuiremos o dinheiro para o salário dos funcionários, manutenção do aplicativo para possíveis problemas e manter o aplicativo no ar

### 6.7.1 Despesas Fixas Mensais

Figura 15

<b>CARGO</b>	<b>SALÁRIO</b>
Gerente de Projetos	R\$ 15.000,00
Gerente de Desenvolvimento de Sistemas	R\$ 18.500,00
Programadores Back-End	R\$ 8.500,00.
Programadores Front-End	R\$ 8.000,00
Gestores de Documentos	R\$ 7.500,00
Gestor Financeiro	R\$ 6.000,00
Designers Visuais	R\$ 9.500,00
Gestores de Banco de Dados	R\$ 10.800,00
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 75.300,00</b>

Além disto, é necessário ressaltar as despesas básicas no local de trabalho:

Figura 16

<b>DESPESAS FIXAS</b>	<b>CUSTOS</b>
Salarios	R\$ 75.300,00
Aluguel	R\$ 4.000,00
Agua e Luz	R\$ 2.800,00
Internet e Telefone	R\$ 1.500,00
Contabilidade e Serviços Legais	R\$ 5.040,00
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 88.640,00</b>

### 6.7.2 Hardware e Software

Figura 17

<b>HARDWARE E SOFTWARE</b>	<b>CUSTOS</b>
Microsoft 365	R\$ 70,00
Canva	R\$ 270,00
Licenças de Banco de Dados	R\$ 1.500,00
Computadores e Equipamentos para Equipe	R\$ 58.000,00
Segurança (Firewall, Anti-virus)	R\$ 12.000,00
Ferramentas de Desenvolvimento	R\$ 2.000,00
Servidores	R\$ 1.380,00
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 75.220,00</b>

### 6.7.3 Investimentos

Figura 18

<b>INVESTIMENTOS</b>	<b>CUSTOS</b>
Marketing Digital	R\$ 5.000,00
Suporte ao Cliente	R\$ 4.000,00
Ferramentas de SEO e Análise	R\$ 1.500,00
Hospedagem do Site	R\$ 2.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 12.500,00</b>

#### **6.7.4 Treinamento e manutenção**

Não houve custos para o treinamento devido ao ensino técnico integrado ao ensino médio, mas manter a hospedagem e o domínio do site lançado custará aproximadamente R\$48,78 a mensalidade

### **6.8 Análise de riscos**

O projeto enfrenta três riscos principais: possíveis perdas financeiras para os clientes, vazamento de informações devido a invasões hacker e fraudes por falsos empreendedores. Para mitigar esses riscos, é essencial adotar uma abordagem proativa que inclua medidas como transparência financeira, segurança cibernética reforçada e diligência na seleção de parceiros.

Investir em educação financeira para os clientes, implementar medidas de segurança robustas e realizar uma due diligence rigorosa na escolha de parceiros e investimentos são passos cruciais para proteger os interesses dos clientes e garantir o sucesso do projeto.

#### **6.8.1 Riscos Elencados - lista**

Risco 1: Possível perda de dinheiro por parte do cliente por projetos que mesmo com investimentos não foram bem-sucedidos

Risco 2: Possível vazamento de informações com invasão hacker

Risco 3: possíveis fraudes de falsos empreendedores com projetos falsos como propaganda para obter lucros

#### **6.8.2 Ações Preventivas - 1ou+ por risco**

Ação Preventiva 1: Implementaremos mais fases de confirmação durante o processo, incluindo verificações adicionais e a solicitação de senhas em diferentes etapas, para garantir que o financiador tenha total segurança e certeza sobre as ações realizadas. Essas medidas visam reduzir o risco de erros ou fraudes, assegurando que todas as transações sejam autenticadas de maneira rigorosa e que o financiador possa confiar plenamente no processo.

Ação Preventiva 2: Vamos aprimorar nossas defesas de segurança digital, investindo em soluções avançadas de antivírus para proteger nossos sistemas contra malware e outras ameaças cibernéticas. Além disso, implementaremos o uso de Captchas em áreas sensíveis de nosso site e aplicativos, para garantir que apenas usuários humanos e autorizados possam acessar e interagir com nossos serviços, reduzindo significativamente o risco de ataques automatizados e fraudes online.

Ação Preventiva 3: Para aumentar a segurança e prevenir fraudes financeiras, exigiremos que todos os usuários façam o cadastro utilizando documentação oficial e inalterável, como o CPF. Esse processo de verificação ajudará a identificar e rastrear rapidamente qualquer sujeito envolvido em atividades fraudulentas, permitindo uma resposta mais eficaz e eficiente às tentativas de fraude. Essa medida visa proteger nossos clientes e assegurar a integridade de nossas operações financeiras.

### **6.8.3 Ações Corretivas - 1 ou + por risco**

Ação Corretiva 1: Caso o projeto falhe mesmo após o investimento, enviaremos mensagens positivas e encorajadoras ao cliente, reforçando nosso compromisso com o sucesso do projeto. Também forneceremos uma análise detalhada das falhas e um plano de ação revisado, para restaurar a confiança do cliente e mostrar nossa determinação em alcançar os objetivos.

Ação Corretiva 2: Se ocorrer um vazamento de dados, iniciaremos uma investigação detalhada para identificar os responsáveis. Enquanto isso, tomaremos medidas para apoiar a vítima, incluindo monitoramento de crédito e suporte jurídico. Após identificar os culpados, eles serão responsabilizados e pagarão uma indenização à vítima. Também implementaremos melhorias na segurança para prevenir futuros incidentes.

Ação Corretiva 3: Em caso de fraude financeira, emitiremos um mandato para localizar o responsável e recuperar os fundos desviados. A investigação será conduzida rigorosamente para garantir que o dinheiro seja retornado ao investidor. Revisaremos nossos processos internos e adicionaremos controles adicionais para prevenir incidentes semelhantes no futuro, assegurando a integridade e transparência de nossas operações

## 6.9 Cronograma de Desenvolvimento

Figura 19

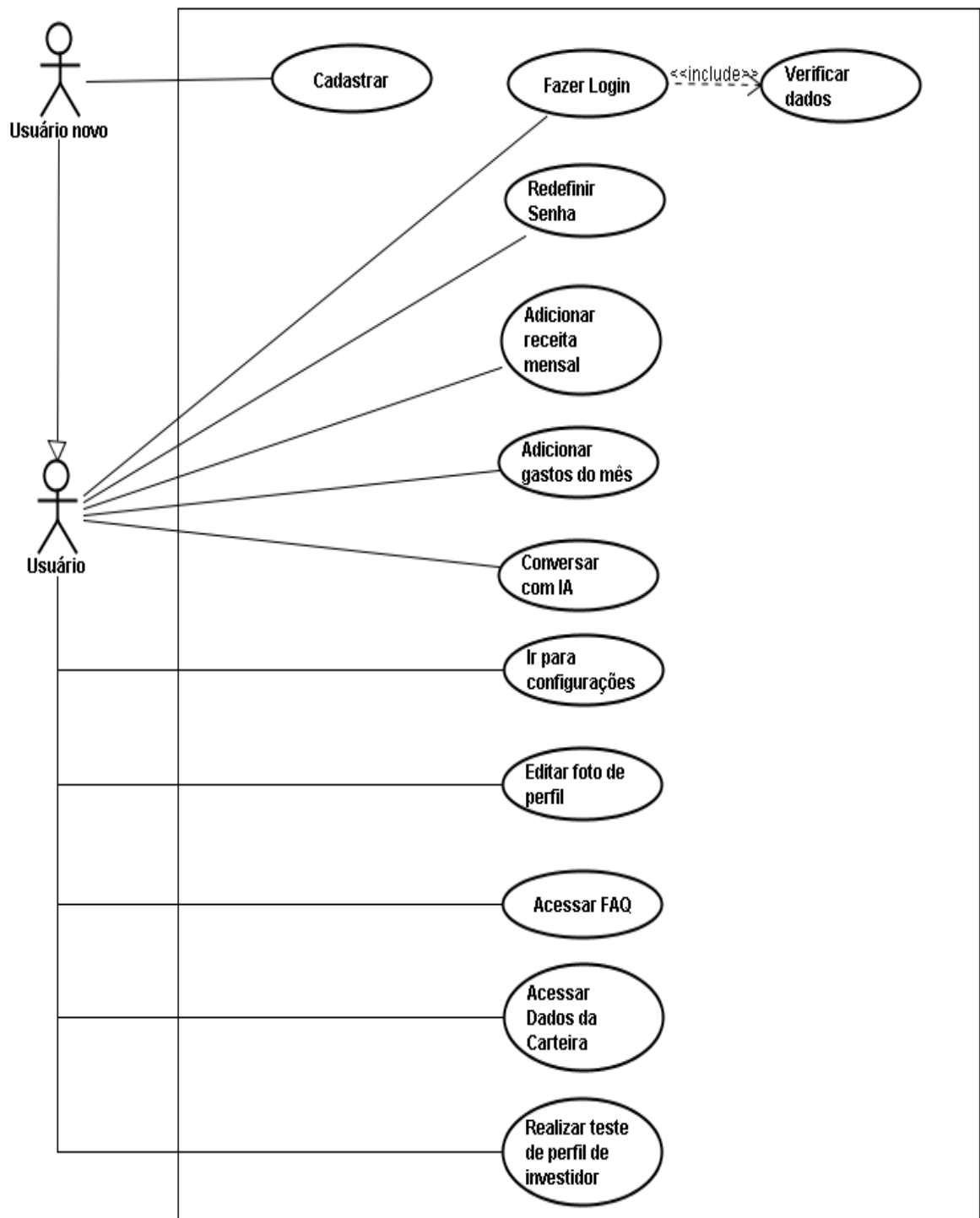
Cronograma de desenvolvimento		Progresso da tarefa											
Etapas	Data Final	Jan	Fev	Mar	Abril	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Parte pré-textual	13/03/2024			■									
Introdução	13/03/2024			■									
Metodologia	27/03/2024			■									
Caracterização da empresa desenvolvedora	10/04/2024				■								
Caracterização do cliente/Entrega do web site	10/04/2024				■								
Descrição da solução	29/05/2024					■							
Estudo de viabilidade	12/06/2024						■						
Diagramas do sistema (Modelagem)	26/06/2024						■						
Protótipos do sistema	31/07/2024							■					
1. Apresentação do projeto	14/08/2024								■				
Codificação do sistema	28/09/2024									■			
Testes do sistema	28/09/2024									■			
2. Apresentação do projeto	04/10/2024										■		
Parte pós-textual	02/10/2024										■		
Apresentação Prévia	06/11/2024											■	
Elaboração da apresentação final	27/11/2024											■	
Apresentação final	02/12/2024												■

Fonte: Elaboração própria (2024).

## 7. Diagramas do Sistema

### 7.1 Diagrama de Caso de Uso Geral

Figura 20



Fonte: Elaboração própria (2024).

## 7.2 Diagramas de Caso de Uso de Pacotes (Subsistemas)

Acesar dados da carteira

Figura 21

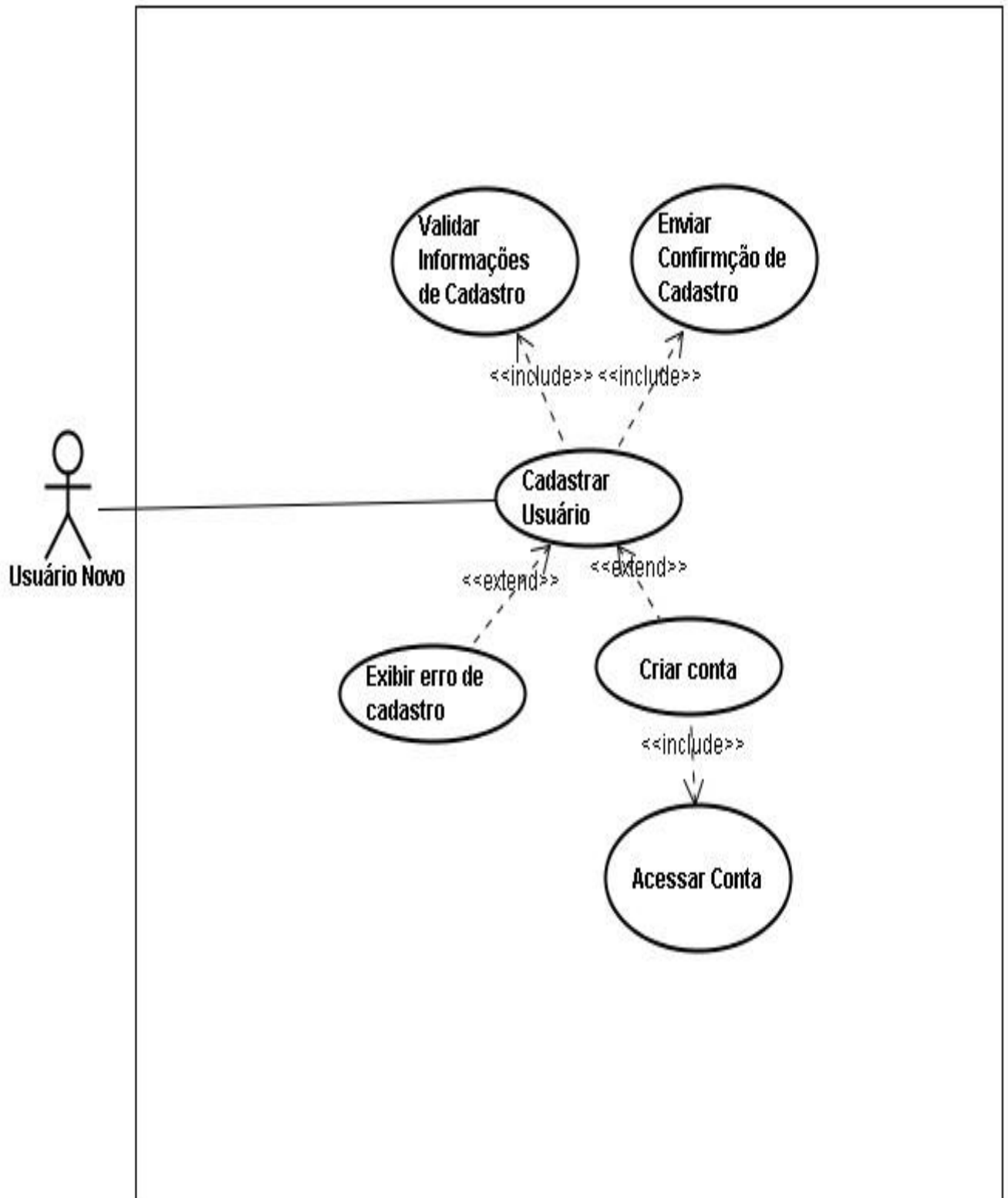


Fonte: Elaboração própria (2024).



Cadastrar

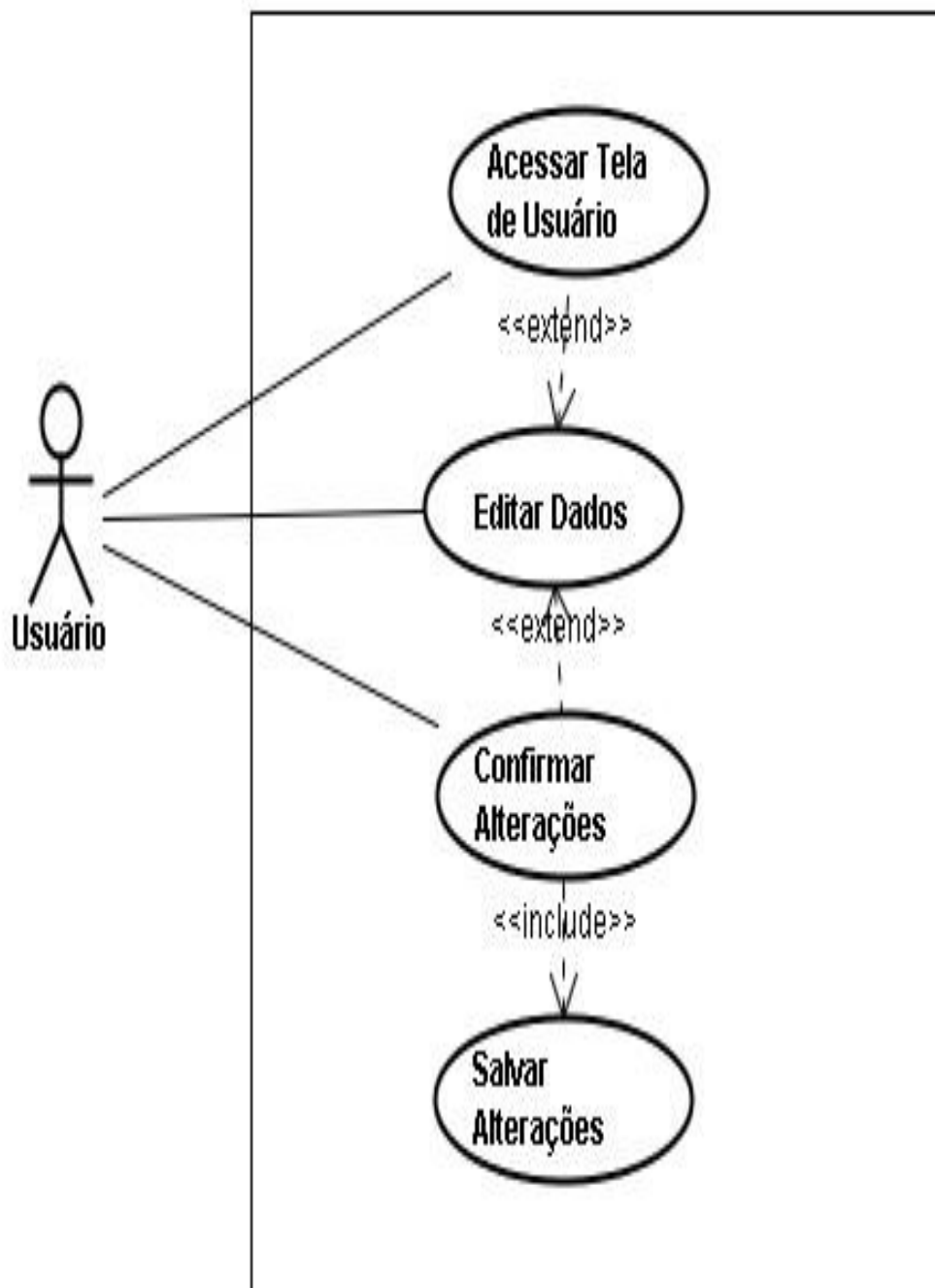
Figura 22



Fonte: Elaboração própria (2024).

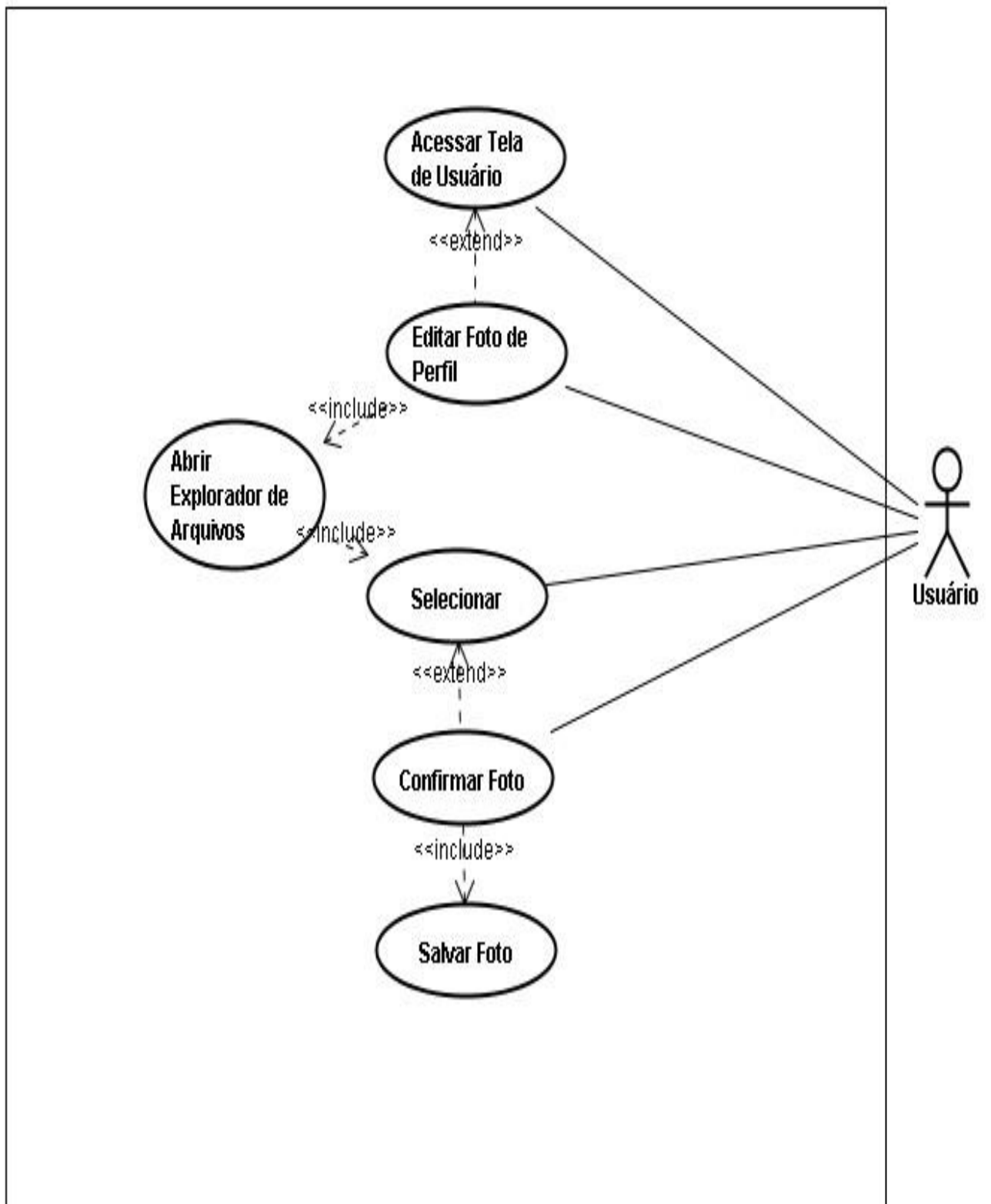
## Editar Dados

Figura 23



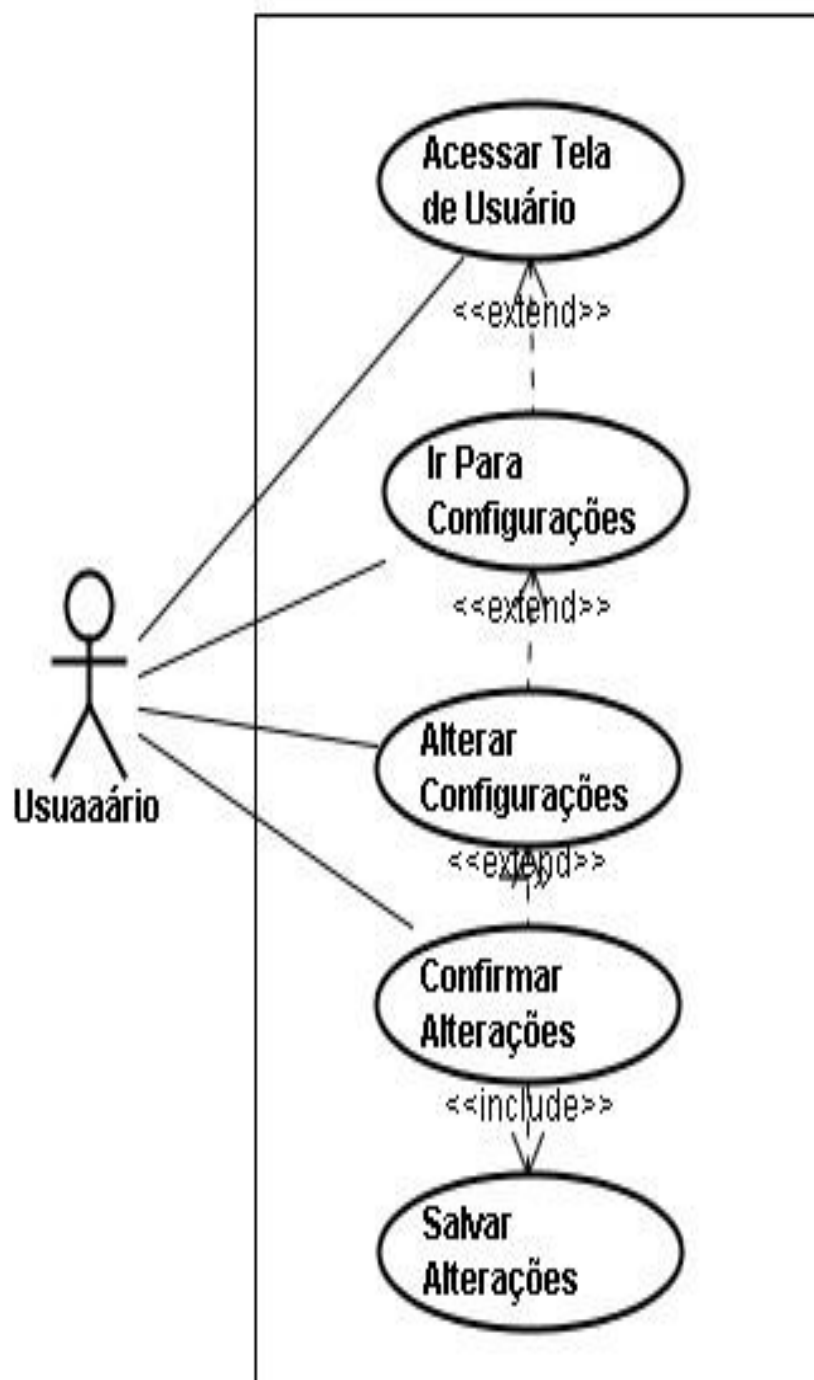
Fonte: Elaboração própria (2024).

Editar foto de perfil  
Figura 24



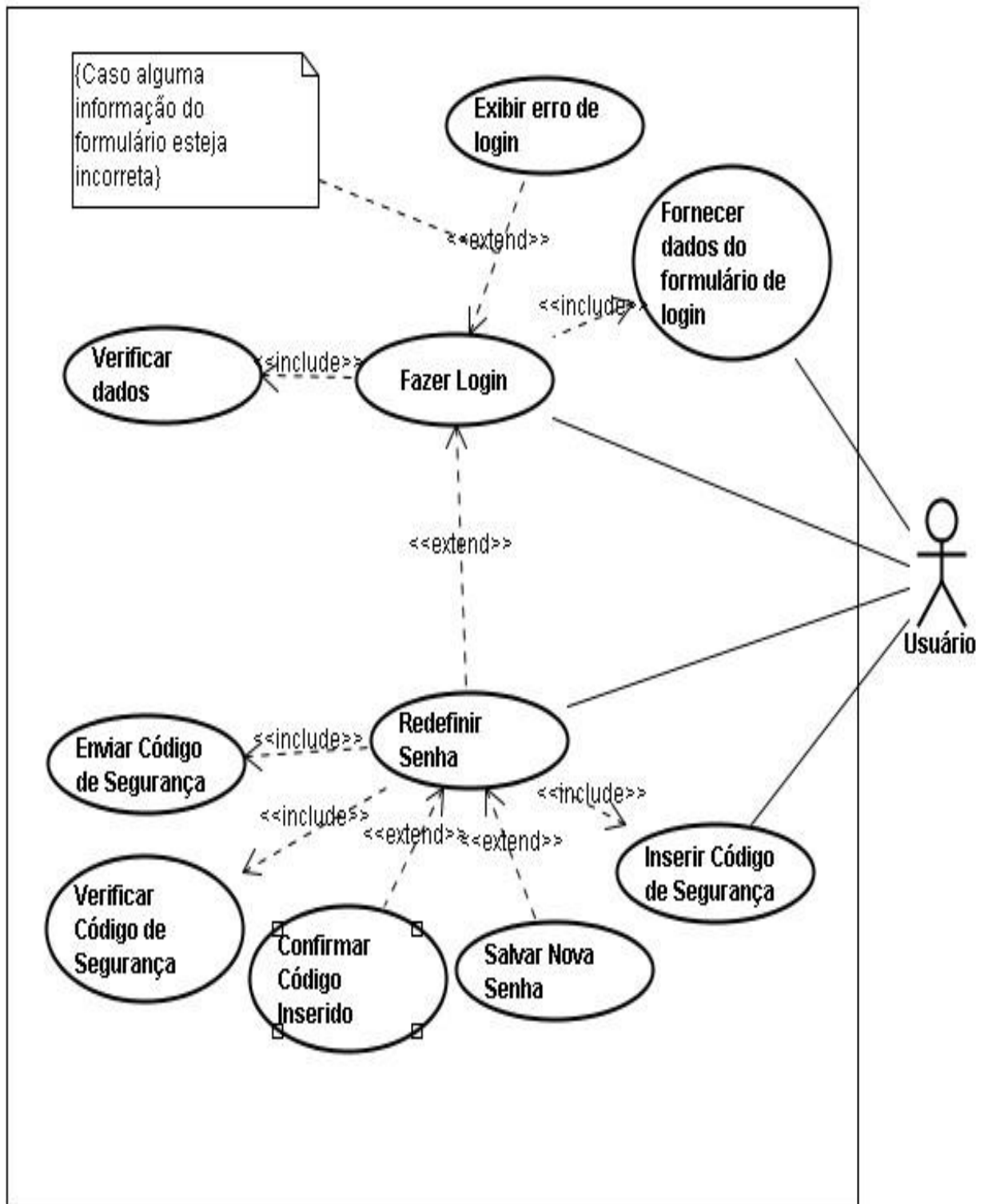
Fonte: Elaboração própria (2024).

Ir para as configurações  
Figura 25



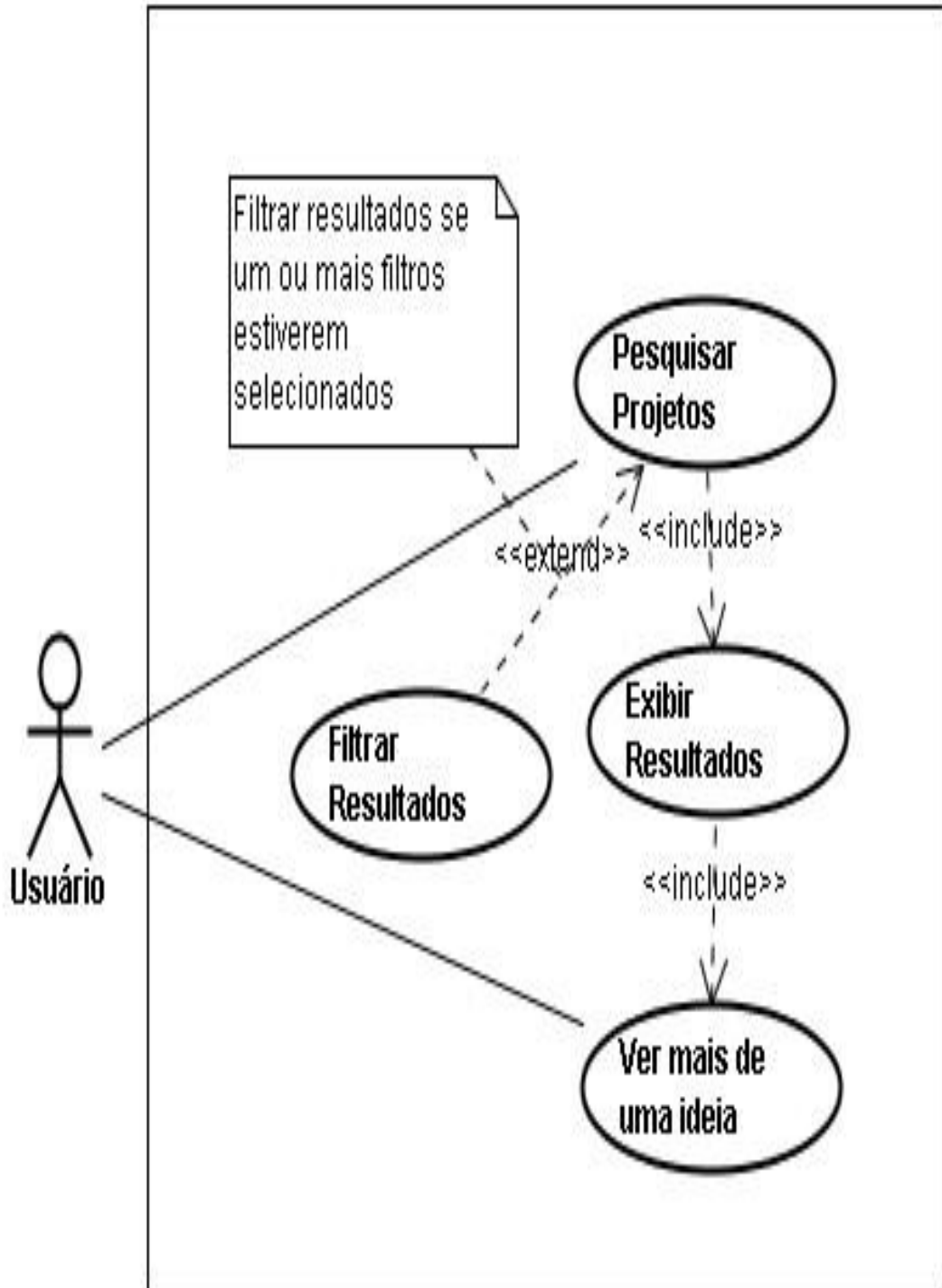
Fonte: Elaboração própria (2024).

Login\_alterar senha  
Figura 26



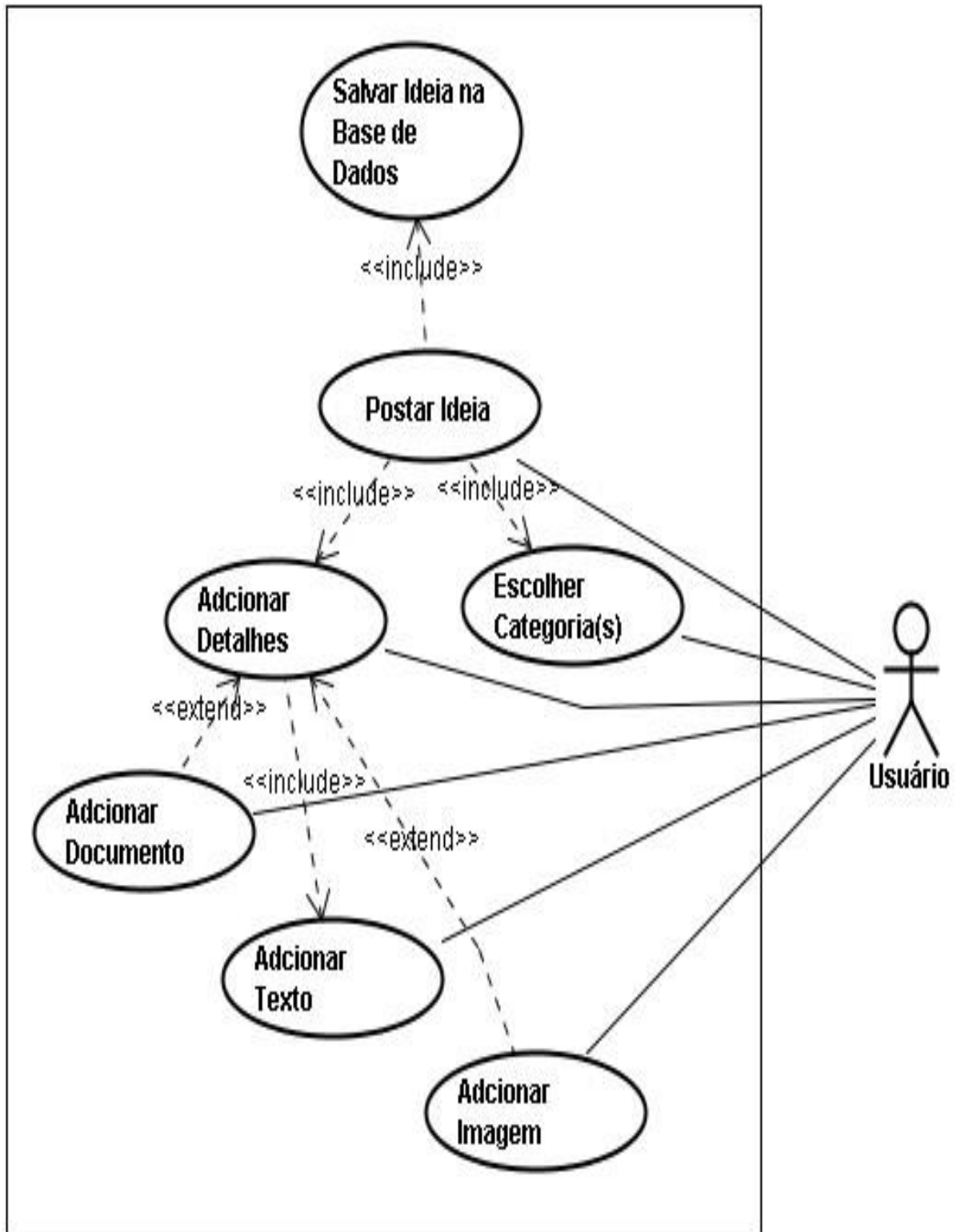
Fonte: Elaboração própria (2024).

Pesquisar Projetos  
Figura 27



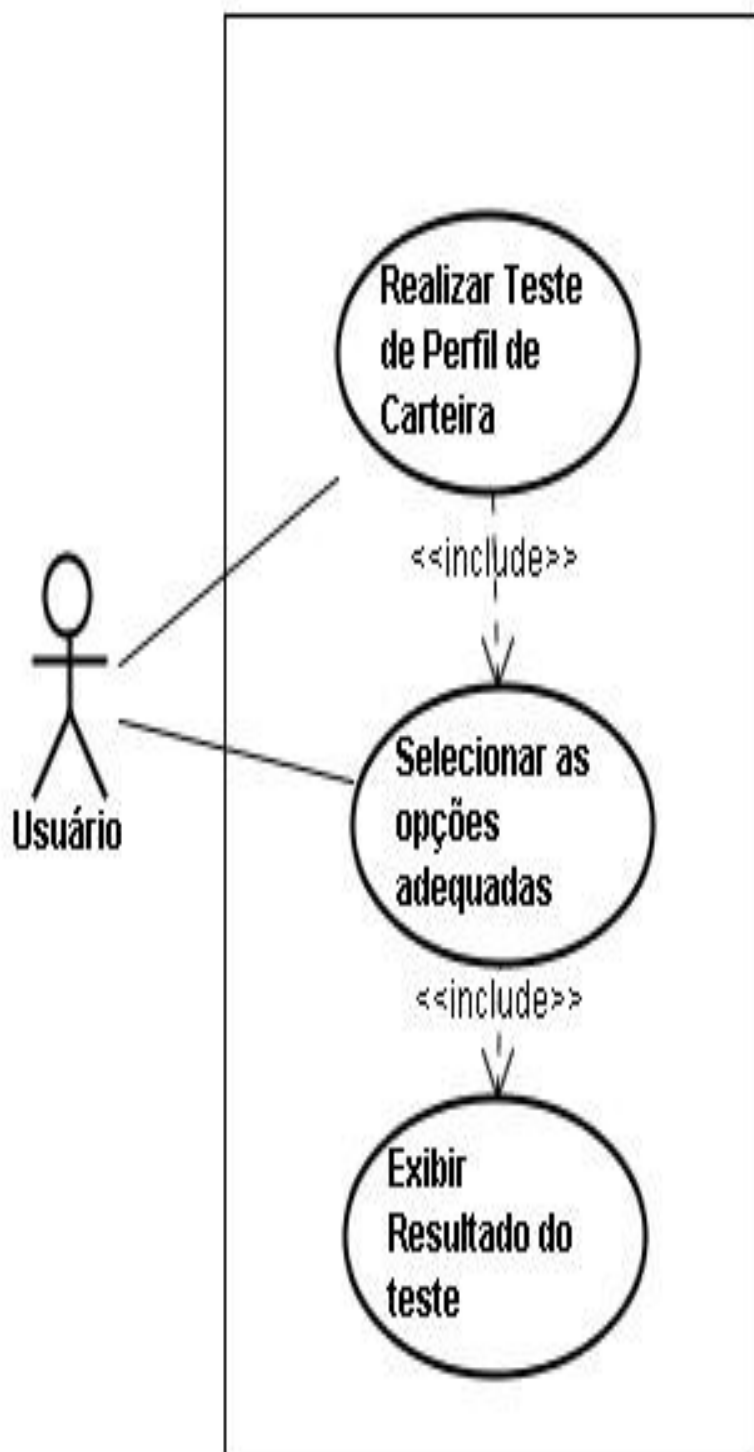
Fonte: Elaboração própria (2024).

Postar ideias  
Figura 28



Fonte: Elaboração própria (2024).

Realizar teste de perfil de carteira  
Figura 29



Fonte: Elaboração própria (2024).



### 7.3 Descritivos dos fluxos dos casos de uso

<b>Número do documento: 1.0</b>		
<b>Título: Descritivo de caso de uso (Acessar FAQ)</b>		
Diagrama de casos de uso		
<b>Resumo:</b> Descreve os passos para que um usuário acesse uma tela de perguntas frequentes.		
<b>Ator Principal: Usuário</b>	<b>Restrições:</b>	
<b>Ator Secundário:</b>	<b>Pré-requisitos:</b>	<b>Pós-requisitos:</b>
<b>FLUXO PRINCIPAL</b>		
<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>	
1-Clica na opção "Acessar FAQ".	2. Exibe todas as perguntas frequentes feitas pelos usuários e a resposta/solução de cada uma delas.	

<b>Número do documento: 1.0</b>		
<b>Título: Descritivo de caso de uso (Cadastrar)</b>		
Diagrama de casos de uso		
<b>Resumo:</b> Descreve os passos para que um usuário novo crie uma conta de Usuário no sistema.		
<b>Ator Principal:</b> Usuário novo	<b>Restrições:</b> 1.O usuário deve ser maior de idade.	
<b>Ator Secundário:</b>	<b>Pré-requisitos:</b> O usuário não pode ter uma conta autenticada no sistema.	<b>Pós-requisitos:</b> Uma confirmação de cadastro deve ser enviada ao usuário.
<b>FLUXO PRINCIPAL</b>		
<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>	
1-O usuário fornece seu nome, e-mail e CPF.	2- Executar o caso de uso "Validar informações de Cadastro" para verificar se algum dado fornecido já existe no sistema.	
3-Usuário cria uma senha.	4-Executar o caso de uso "Criar conta de usuário". 5-Executar o caso de uso "Enviar confirmação de cadastro".	

## FLUXO ALTERNATIVO – ERRO DE CADASTRO

AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	3- Executar o caso de uso “Exibir erro de cadastro”.
4- O usuário novo fornece os dados novamente. 5- Usuário cria uma senha.	5- Executar o caso de uso “Validar informações de Cadastro” para verificar se algum dado fornecido já existe no sistema.
	7- Executar o caso de uso “Criar conta de usuário” 10- Executar o caso de uso “Enviar confirmação de cadastro”.

## FLUXO EXCEÇÃO

AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	3- Executar o caso de uso “Exibir erro de cadastro”.

**Número do documento: 1.0**

**Título: Descritivo de caso de uso (Ir para configurações)**

Diagrama de casos de uso

**Resumo:** Descreve os passos para que um Usuário acesse as configurações da plataforma.

**Atores Principais:** Usuário

**Restrições:**

**Ator Secundário:**

**Pré-requisitos:**

**Pós-requisitos:** O sistema deve salvar as alterações.

## FLUXO PRINCIPAL

AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
1-O ator acessa a tela de usuário.	2- Mostra as opções “Editar foto de perfil”, “Editar dados da conta” e “Configurações”.
3-O ator clica em “Configurações”.	4-Mostra a tela de configurações.

5-Faz as mudanças que achar necessário.	7-Salva as alterações.
6-Confirma as alterações.	

<b>Número do documento: 1.0</b>	
<b>Título: Descritivo de caso de uso (Login)</b>	
<b>Caso de uso geral:</b> Login.	
Diagrama de casos de uso	
<b>Resumo:</b> Descreve os passos para que um Usuário entre na sua conta de Usuário na plataforma.	
<b>Ator Principal:</b> Usuário	<b>Restrições:</b> Os dados fornecidos pelo ator devem estar corretos.
<b>Ator Secundário:</b>	<b>Pré-requisitos:</b> O Usuário deve possuir uma conta autenticada no sistema.
	<b>Pós-requisitos:</b> O sistema deve abrir a conta do usuário na plataforma.
<b>FLUXO PRINCIPAL</b>	
<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>
1-O Usuário fornece o seu CPF e a senha da sua conta.	2- Executar o caso de uso “Verificar dados” para verificar se os dados fornecidos estão corretos.  3-Acessar conta de Usuário.
<b>FLUXO ALTERNATIVO – REDEFINIR SENHA</b>	
<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>
2- O Usuário fornece o seu CPF e a senha da sua conta.	1- Executar o caso de uso “redefinir senha”.  3-Executar o caso de uso “Verificar dados” para verificar se os dados fornecidos estão corretos.  4-Acessar conta de Usuário.
<b>FLUXO ALTERNATIVO – ERRO DE LOGIN</b>	
<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>
	2-Executar o caso de uso “Verificar dados” para verificar se os dados fornecidos estão corretos.  3- Executar o caso de uso “Exibir erro de login”.

4- O usuário fornece os dados novamente.	5- Executar o caso de uso “Verificar dados” para verificar se os dados fornecidos estão corretos. 6-Acessar conta de Usuário
--	---

### FLUXO EXCEÇÃO

AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	2-Executar o caso de uso “Verificar dados” para verificar se os dados fornecidos estão corretos.  3- Executar o caso de uso “Exibir erro de login”.

**Número do documento: 1.0**

**Título: Descritivo de caso de uso (Pesquisar projetos)**

Diagrama de casos de uso

**Resumo:** Descreve os passos para que um Usuário pesquisem projetos de outros empreendedores.

**Atores Principais:** Usuário. **Restrições:** 1. O assunto pesquisado deve existir na base de dados do sistema.

**Ator Secundário:** **Pré-requisitos:** **Pós-requisitos:**

### FLUXO PRINCIPAL

AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
1-Clica na opção “Pesquisar projetos”.	2. Mostra a tela de pesquisa.
3-Inserir o assunto que deseja pesquisar.	4.Executar o caso de uso “Exibir resultados”.

### FLUXO ALTERNATIVO – FILTRAR RESULTADOS

AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
3- Insere o assunto que deseja pesquisar.	
4- Aplica os filtros de categoria de projeto que achar necessário.	5- Executar o caso de uso “Exibir resultados”.

### FLUXO EXCEÇÃO – RESULTADOS NÃO ENCONTRADO

AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
3- Insere o assunto que deseja pesquisar.	5- Exibir a mensagem “Nenhum resultado encontrado. Tente utilizar outras palavras-chave ou remova os filtros de pesquisa”.
4- Aplica os filtros de categoria de projeto que achar necessário.	

<b>Número do documento: 1.0</b>		
<b>Título: Descritivo de caso de uso (Postar Ideia)</b>		
Diagrama de casos de uso		
<b>Resumo:</b> Descreve os passos para que um empreendedor poste sua ideia na plataforma.		
<b>Ator Principal:</b> Usuário	<b>Restrições:</b> O usuário deve escolher uma ou mais categoria(s) para a sua ideia.	
<b>Ator Secundário:</b>	<b>Pré-requisitos:</b>	<b>Pós-requisitos:</b> O sistema deve salvar a ideia na base de dados da plataforma. O sistema deve disponibilizar a ideia para outros usuários encontrá-la.

### FLUXO PRINCIPAL

AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
1-Clica em “Postar ideia”.	2- Mostrar as opções “Escolher Categoria(s)” e “Adicionar Detalhes”
3- Executa o caso de uso “Adicionar Detalhes”	5-Mostra as categorias disponíveis. 7-Mostra a(s) categoria(s) selecionada(s). 9-Salva a ideia na base de dados do sistema. 10- Disponibiliza a ideia para outros usuários encontrá-la.
4-Clica em “Adicionar Categoria”.	
6- Seleciona a(s) categoria(s) que deseja.	
8-Clica em “Confirmar”.	

### FLUXO EXCEÇÃO – NENHUMA CATEGORIA SELECIONADA

AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
---------------	------------------

6-Clica em “Confirmar”.	5-Mostra as categorias disponíveis. 7-Exibe a mensagem “Nenhuma categoria adicionada”. 8-Volta à etapa 5.
-------------------------	---

<b>Número do documento: 1.0</b>		
<b>Título: Descritivo de caso de uso (Realizar Teste de Perfil de Investidor)</b>		
Diagrama de casos de uso		
<b>Resumo:</b> Descreve os passos para que um Usuário realize um teste de perfil de investidor.		
<b>Atores Principais:</b> Usuário	<b>Restrições:</b>	
<b>Ator Secundário:</b>	<b>Pré-requisitos:</b>	<b>Pós-requisitos:</b>
<b>FLUXO PRINCIPAL</b>		
<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>	
1-Clica na opção “Realizar teste de perfil de Usuário”.  3-Seleciona as opções que achar mais adequadas.	2- Exibe a mensagem “O teste a seguir serve apenas como um indicativo do seu perfil de usuário. Portanto, não deve ser considerado como a única referência para suas decisões de investimento. Selecione as opções que mais se adequarem com você”.  4-Exibe o resultado do teste de perfil de Usuário.	

<b>Número do documento: 1.0</b>		
<b>Título: Descritivo de caso de uso (Redefinir Senha)</b>		
Diagrama de casos de uso		
<b>Resumo:</b> Descreve os passos para que um usuário redefina sua senha na tela login caso a tenha esquecido.		
<b>Atores Principais:</b> Usuário.	<b>Restrições:</b> O código de segurança inserido pelo ator deve estar correto.	
<b>Ator Secundário:</b>	<b>Pré-requisitos:</b> O Usuário devem possuir uma conta autenticada no sistema.	<b>Pós-requisitos:</b> O sistema deve alterar a senha antiga pela fornecida pelo usuário.
<b>FLUXO PRINCIPAL</b>		
<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>	
1-Clica na opção de redefinir senha.	2. Um e-mail com um código de segurança é enviado ao usuário.  4.Verifica o código inserido.	

3-Insero o código de segurança que lhe foi enviado.  6. Cria uma nova senha.	5. Confirma o código inserido.  7. Salva a nova senha.
--	--

### FLUXO ALTERNATIVO – REENVIAR CÓDIGO

AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
3- Solicita o envio de um novo código.  5- Insero o código de segurança que lhe foi enviado.	4. Um e-mail com um código de segurança é enviado ao usuário.  6. Verifica o código inserido.  7. Confirma o código inserido.  8. Salva a nova senha.

### FLUXO EXCEÇÃO – CÓDIGO INCORRETO

AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
3- Insero o código de segurança que lhe foi enviado.	4- Verifica o código inserido.  5- Exibir a mensagem “Código incorreto”.

**Número do documento: 1.0**

**Título: Descritivo de caso de uso (Acessar Dados da Carteira)**

Diagrama de casos de uso

**Resumo:** Descreve os passos para que um Usuário acesse informações de sua carteira de investimentos.

**Atores Principais:** Usuário

**Restrições:**

**Ator Secundário:**

**Pré-requisitos:**

**Pós-requisitos:**

### FLUXO PRINCIPAL

AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
1-Clica na opção “Acessar Dados da Carteira”.	2- Exibe as opções “Meta de Rendas”, “Crescimento de Dividendos”, “Renda Acumulada”, “Renda a Receber”, “Total do Patrimônio”, “Perfil de Carteira” e “Investimentos”.

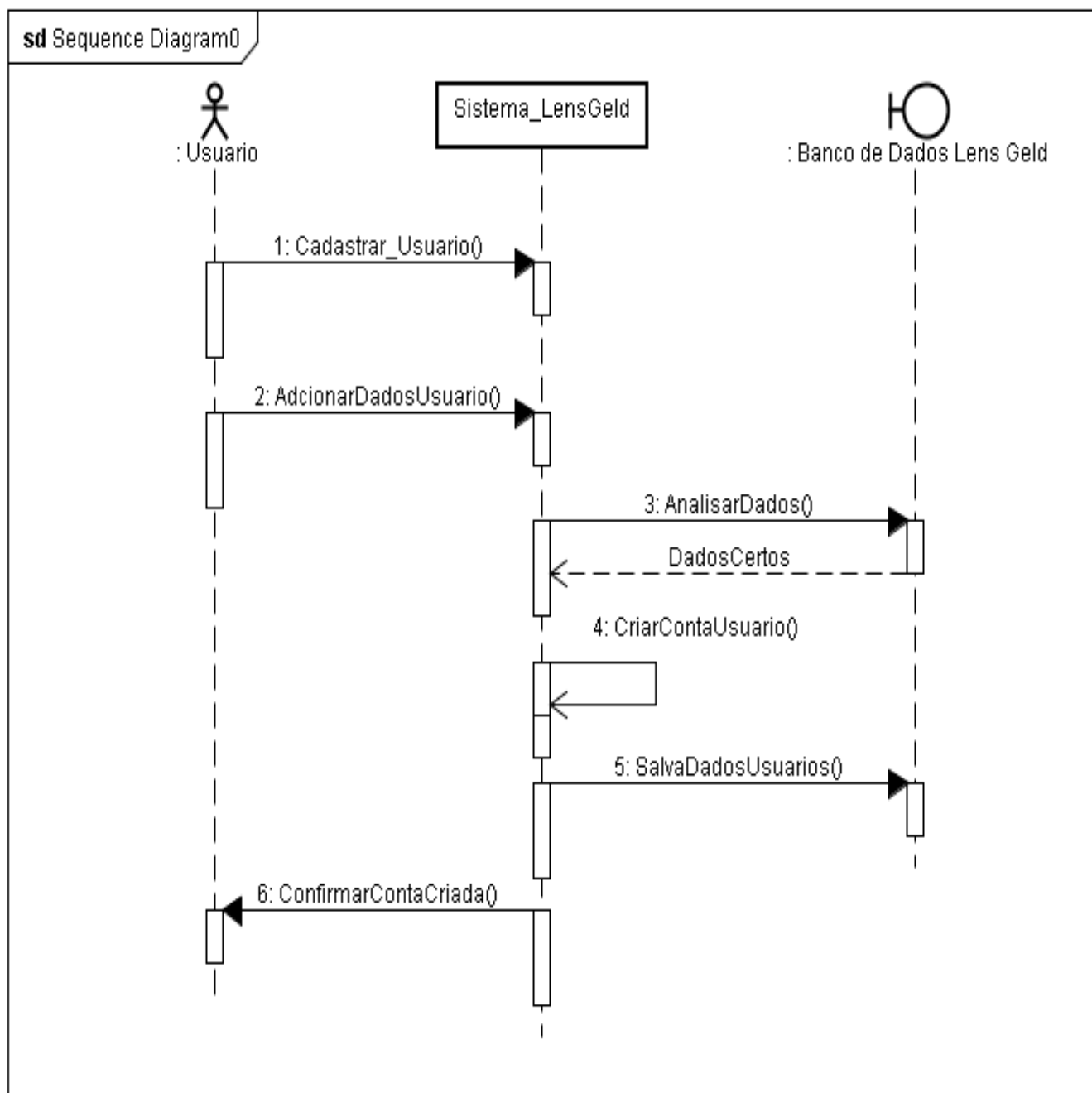
3-Seleciona uma das opções.

4-Mostra a tela da opção selecionada.



## 7.4 Diagrama de sequência do sistema

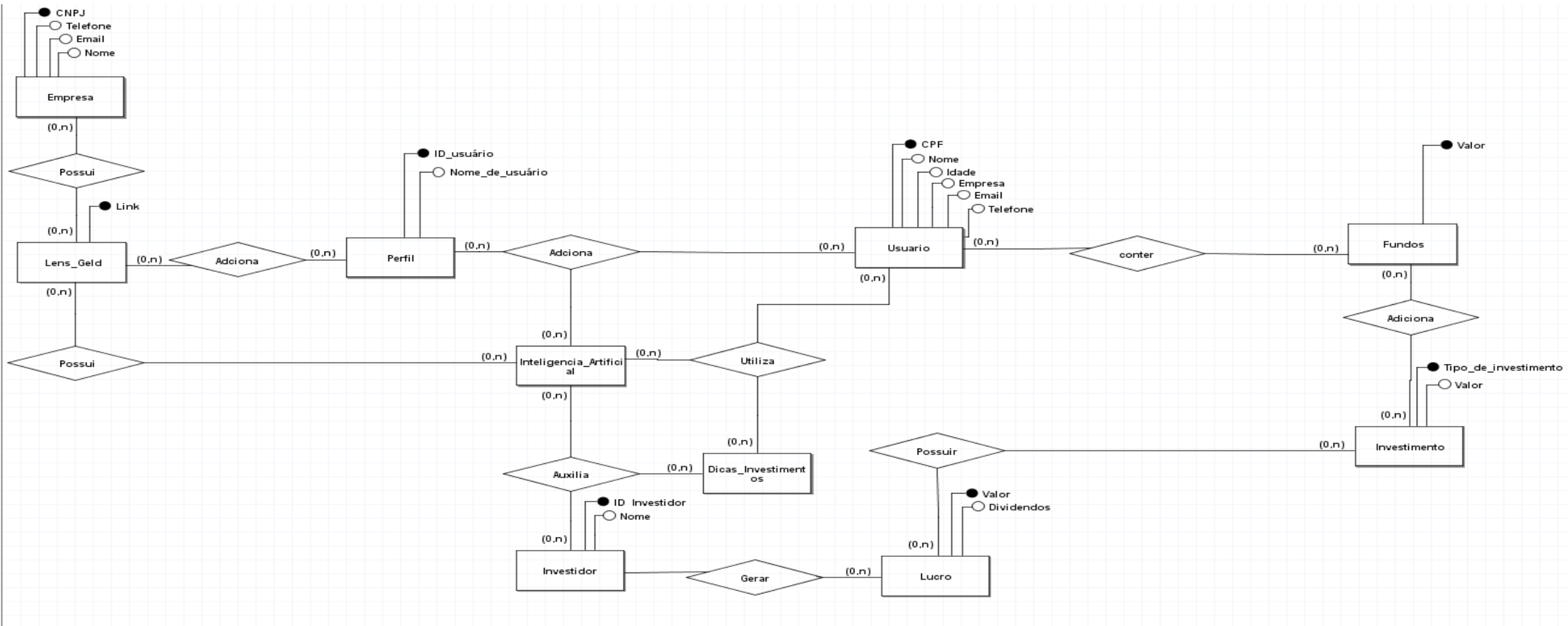
Figura 30



Fonte: Elaboração própria (2024).

## 7.5 Diagrama Entidade-Relacionamento – DER

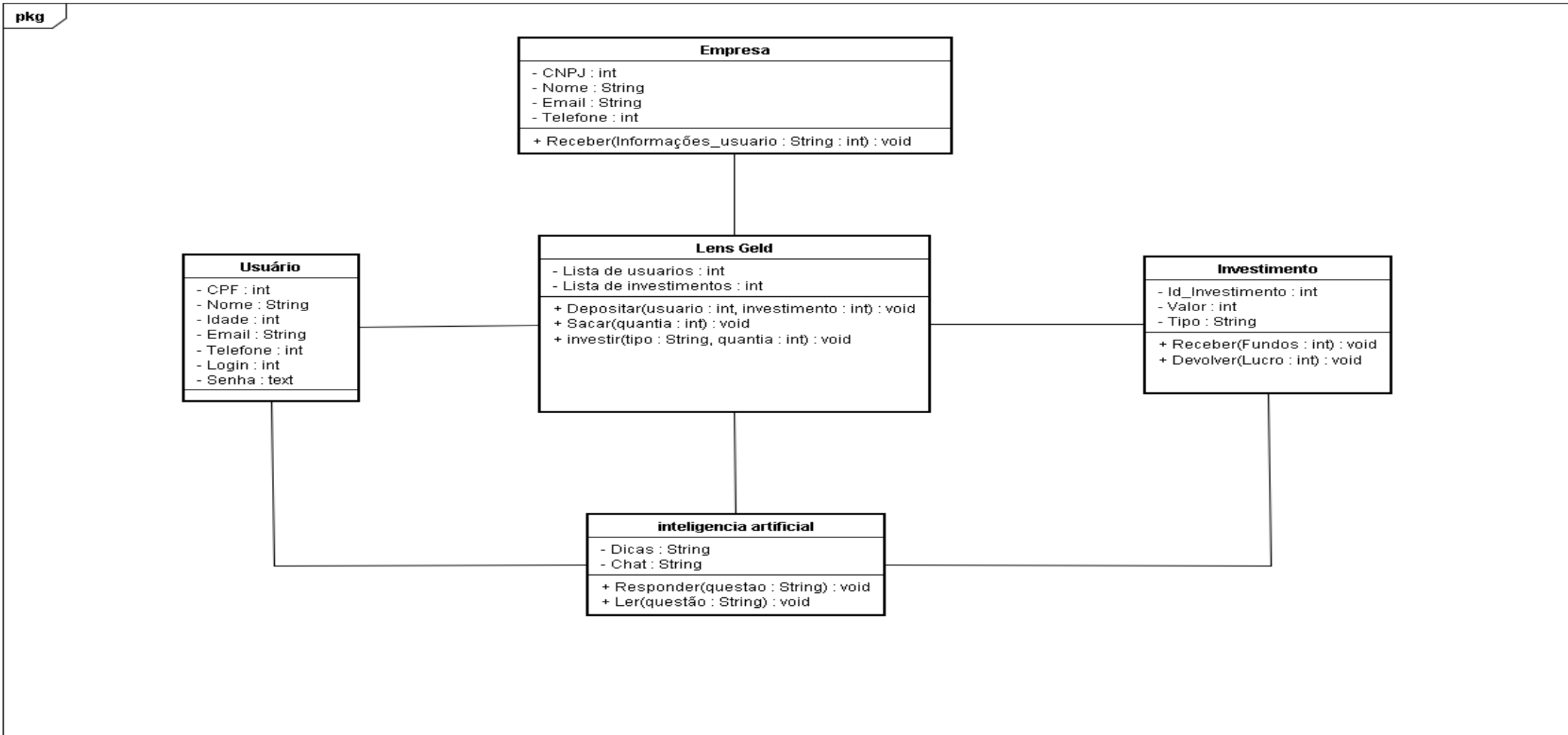
Figura 31



Fonte: Elaboração própria (2024).

## 7.6 Diagrama de classes do sistema

Figura 32

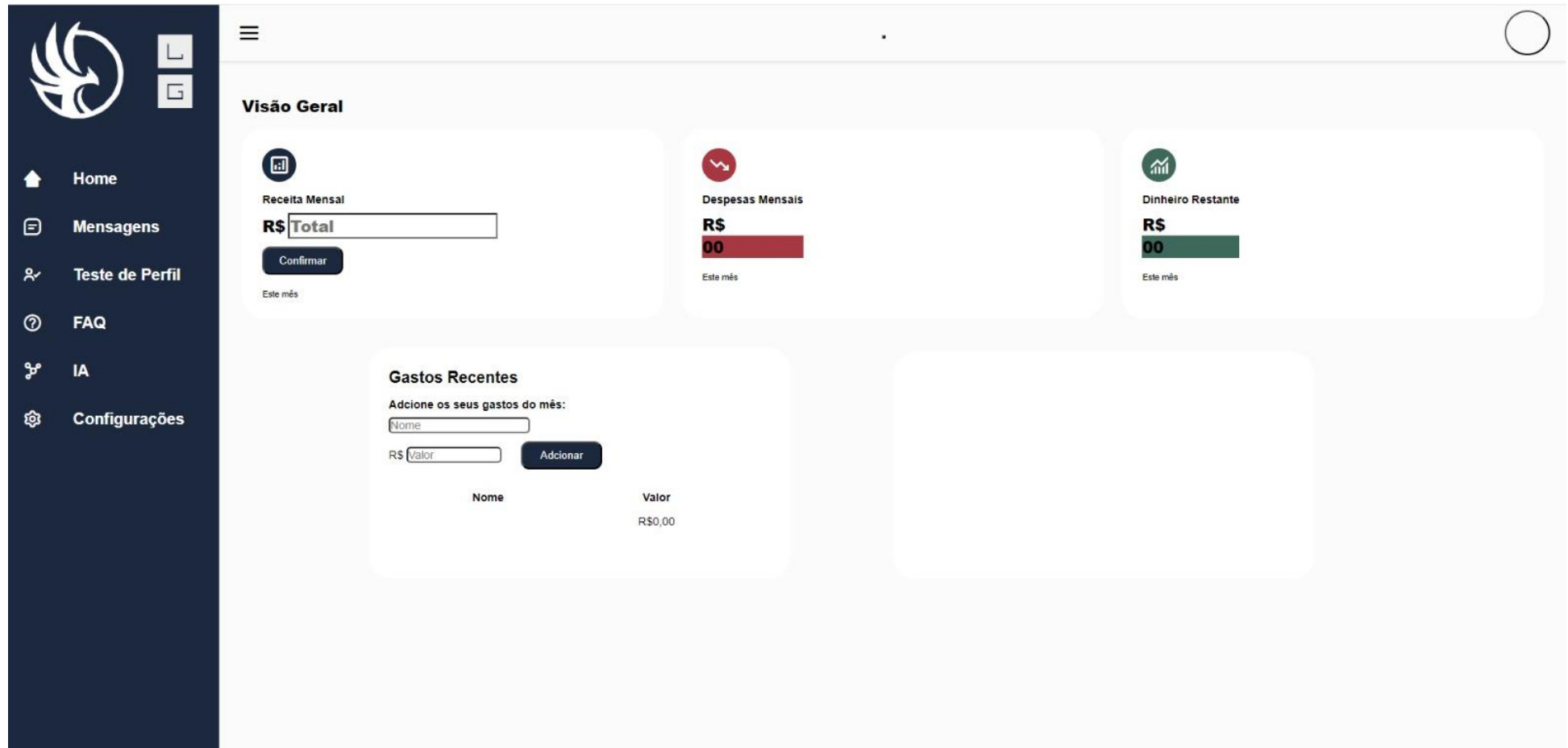


Fonte: Elaboração própria (2024).

## 8. Protótipos do Sistema

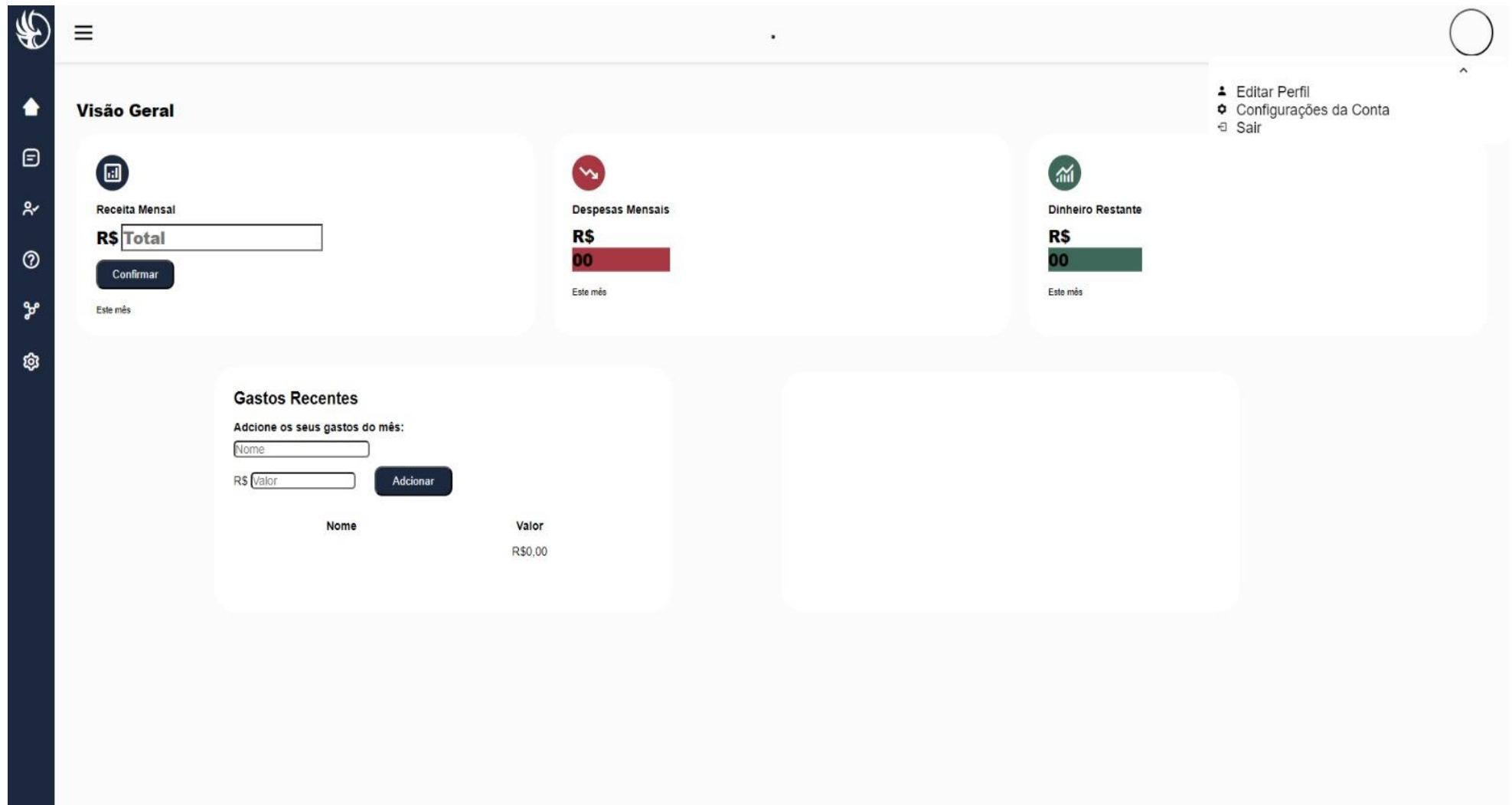
### 8.1 Telas prototípicas do sistema

Figura 33



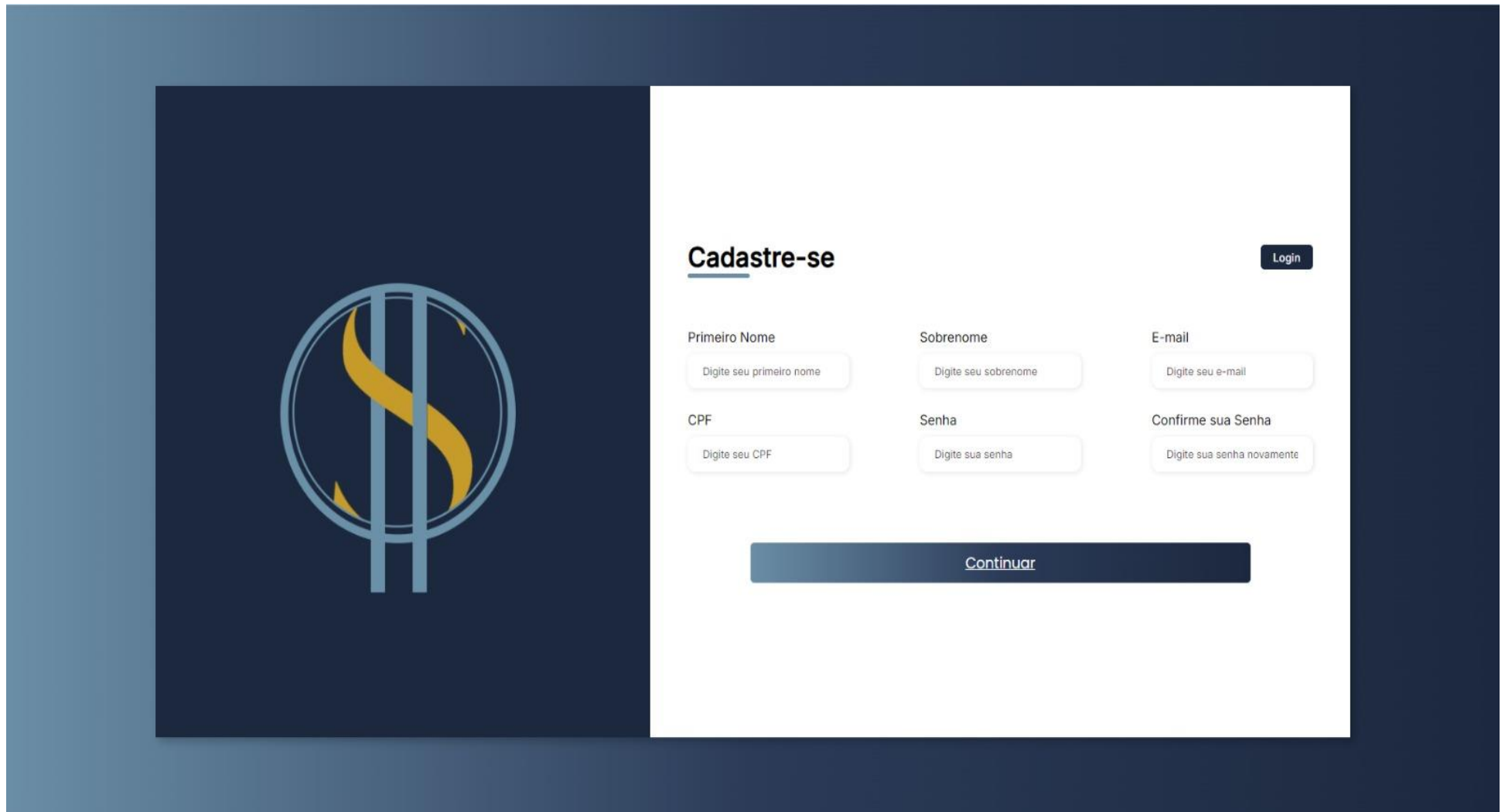
Fonte: Elaboração própria (2024).

Figura 34



Fonte: Elaboração própria (2024).

Figura 35

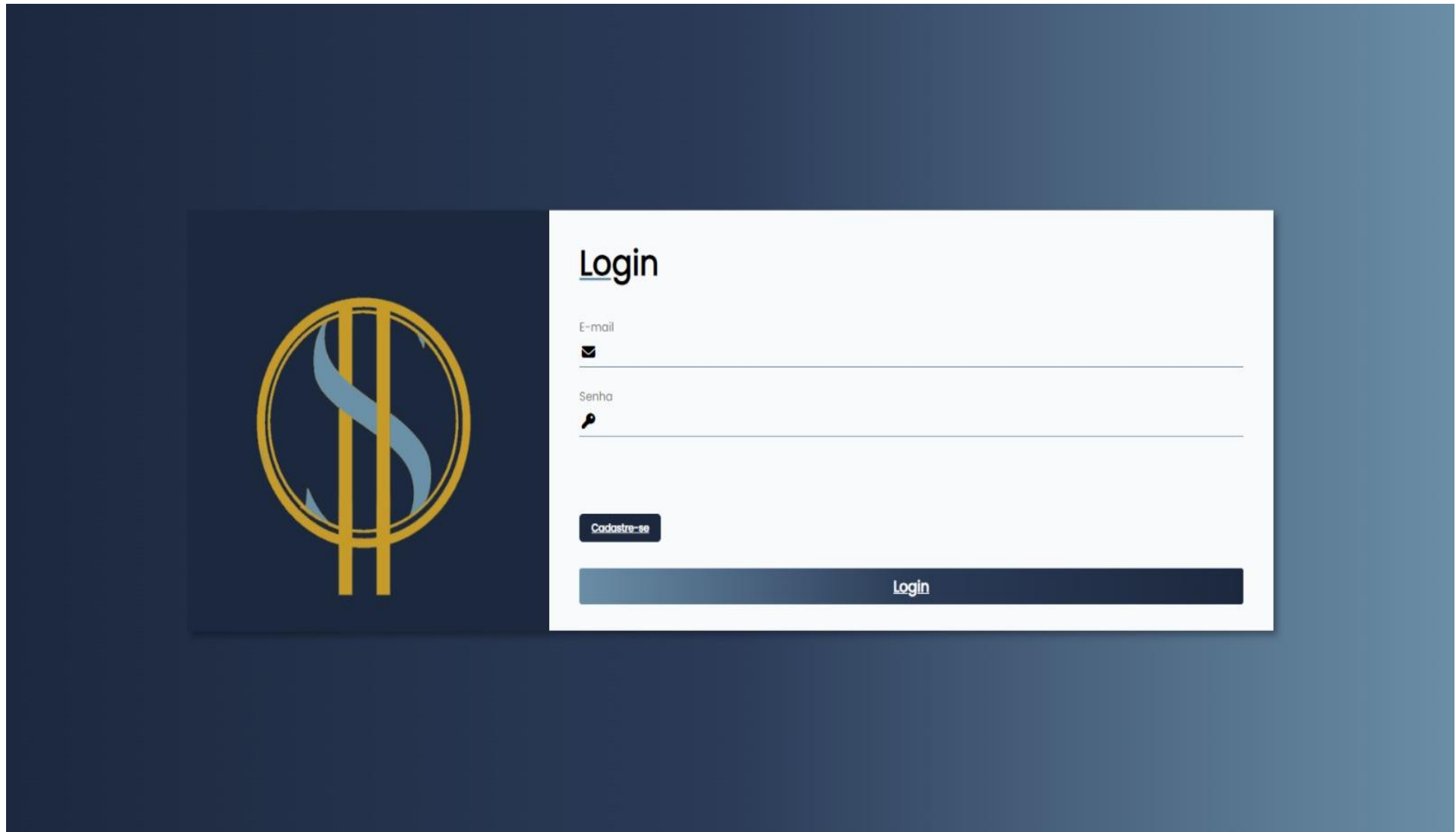


The image shows a registration form titled "Cadastre-se" (Register) on a dark blue background. On the left side, there is a large logo consisting of a blue circle with a yellow dollar sign (\$) inside. On the right side, the form is white and contains the following elements:

- Cadastre-se**: The title of the form, underlined.
- Login**: A small, dark blue button with white text.
- Primeiro Nome**: A text input field with the placeholder "Digite seu primeiro nome".
- Sobrenome**: A text input field with the placeholder "Digite seu sobrenome".
- E-mail**: A text input field with the placeholder "Digite seu e-mail".
- CPF**: A text input field with the placeholder "Digite seu CPF".
- Senha**: A text input field with the placeholder "Digite sua senha".
- Confirme sua Senha**: A text input field with the placeholder "Digite sua senha novamente".
- Continuar**: A large, dark blue button with white text, centered below the input fields.

Fonte: Elaboração própria (2024).

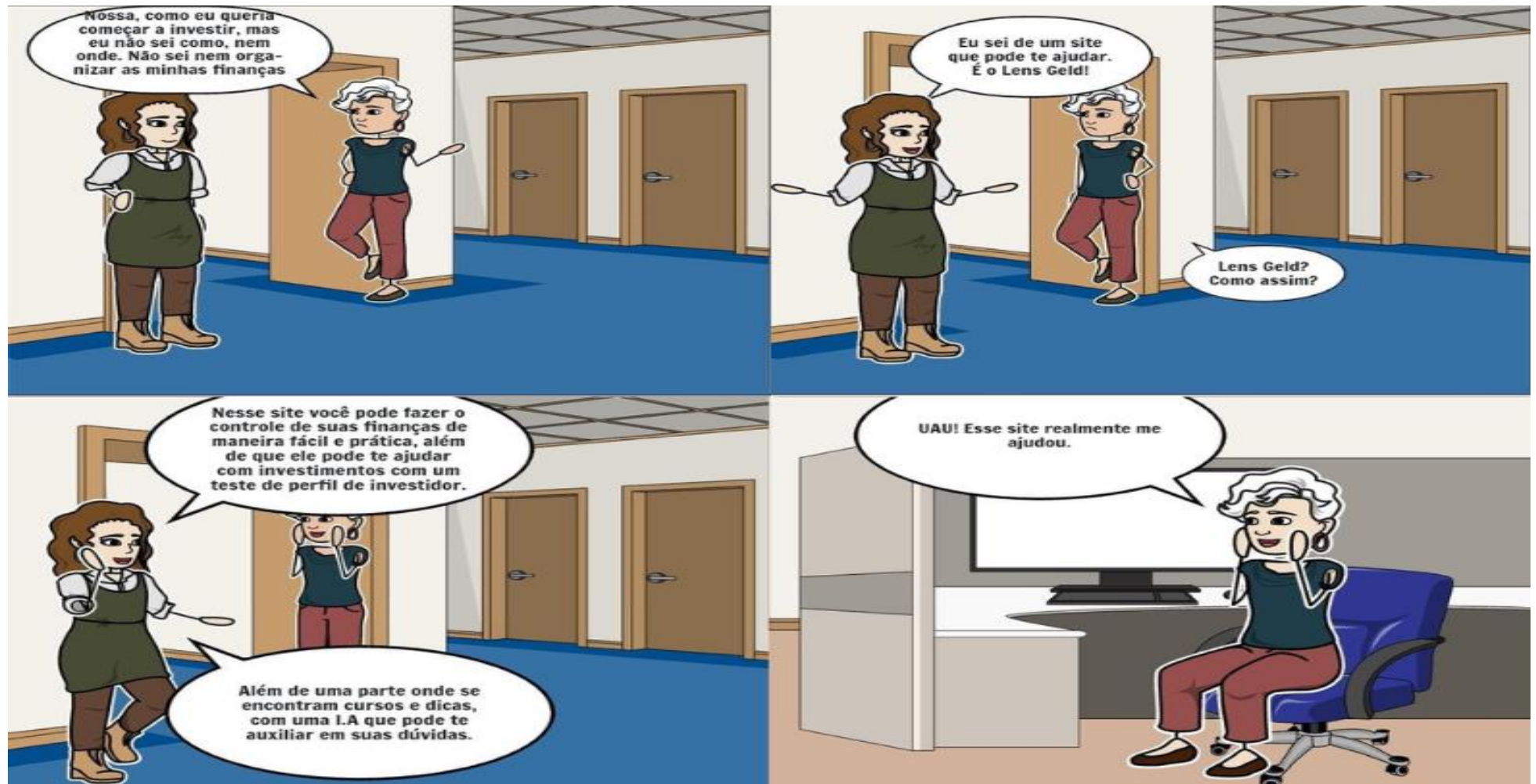
Figura 36



Fonte: Elaboração própria (2024)

## 8.2 StoryBoard

Figura 37



Fonte: Elaboração própria (2024).



### **8.3 Avaliação do uso do sistema**

Fizemos um grupo de usuários, onde eles testariam algumas funções em nosso sistema, e observariam os resultados, como por exemplo realizar um saque ou um depósito, investir em algum dividendo, contabilizar os gastos, e a partir dessas ações, observar se os usuários podem ter problemas durante a utilização do nosso sistema. Foi concluído que durante este teste, o cliente poderia ter dificuldades durante o processo de saque, por conta da necessidade grande de informações do próprio usuário. Esses problemas são levados em conta para melhorar a interface e facilitá-la para um melhor esclarecimento das informações ao cliente.

Após termos concluído o teste, todos os integrantes do grupo, e os usuários em questão, avaliaram sua experiência classificando em uma escala de 1 a 5 e realizando comentários sobre nosso sistema, de forma em que possamos analisar essas respostas, para que caso tivermos alguma avaliação negativa, leva-la em consideração e evoluir a partir dela.

### **8.4 Análise da UX**

Realizamos uma pesquisa onde primeiramente apresentamos a interface das páginas aos usuários, com o objetivo de avaliar suas impressões iniciais e a facilidade de uso do design. Durante essa etapa, os participantes interagiram com diferentes elementos visuais e funcionais do site, fornecendo feedback detalhado sobre aspectos como a clareza das informações, o tempo de carregamento das páginas, a intuitividade da navegação, bem como a harmonia estética do layout. A partir das respostas coletadas, foi possível identificar tanto os pontos positivos quanto as áreas que necessitam de melhorias, permitindo-nos ajustar aspectos do design para torná-lo mais acessível, atrativo e alinhado às expectativas dos usuários. Essas informações são fundamentais para aprimorar continuamente a experiência do usuário e garantir que o site atenda às necessidades do público-alvo. Essas foram algumas das perguntas que utilizamos.

Você achou fácil navegar pelo site?

Quanto tempo você levou para encontrar o que estava procurando?

O layout do site pareceu agradável e organizado para você?

As cores e fontes utilizadas são confortáveis para leitura e navegação?

Você teve alguma dificuldade em acessar o site através do seu dispositivo (celular, tablet, computador)?

O que você mais gostou no design do site?

O que você mudaria no site para torná-lo melhor?

Quão satisfeito você está com o design geral do site em uma escala de 1 a 5?

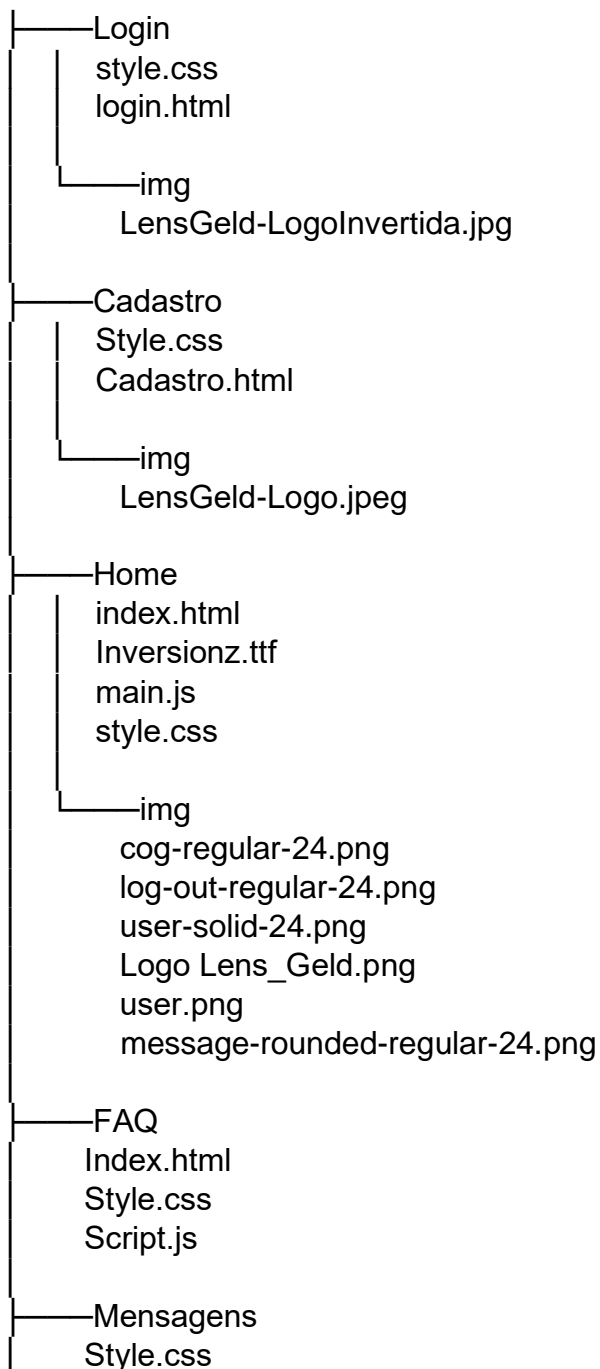
Você recomendaria esse site para outra pessoa?

Com base nas perguntas realizadas, os feedbacks dos usuários foram de grande parte positivos, destacando a facilidade de navegação, a clareza das informações e a harmonia visual do layout. Muitos elogiaram a intuitividade dos menus e botões, além da boa experiência em diferentes dispositivos, especialmente no mobile. Apesar disso, algumas sugestões construtivas foram feitas para pequenos ajustes de design e funcionalidade, os quais serão considerados para aprimorar ainda mais a experiência do usuário.

## 9. Codificação do Sistema

### 9.1 Estrutura geral / Framework do Sistema

Na estrutura geral do nosso sistema temos a pasta principal “Lens\_Geld main”. Segue a pasta, onde reside todos os códigos que compõem o nosso site, nos quais foram organizados em subpastas para otimizar a gestão e facilitar a colaboração da nossa equipe.





## 10. Testes do Sistema

### 10.1 Testes Unitários do Sistema

Caso de Teste	Cadastrar
Objetivo	Testar o processo de criar uma conta de usuário no sistema.
Entrada	Primeiro Nome, Sobrenome, Email, CPF, Senha.
Comportamento Esperado	Se os dados fornecidos forem verdadeiros, um novo usuário deverá ser registrado na base de dados do sistema e uma conta de usuário deverá ser criada. Se algum dado fornecido não for verdadeiro, o sistema retornará uma mensagem de erro ao usuário.
Resultado	O sistema registrou os dados fornecidos na base de dados do sistema e criou uma conta de usuário ao confirmar que os dados eram verdadeiros. Retornou uma mensagem de erro ao usuário ao inserir dados falsos.

Caso de Teste	Login
Objetivo	Testar o processo de acessar a conta de usuário na plataforma.
Entrada	E-mail, Senha.
Comportamento Esperado	Se as credenciais estiverem corretas, o usuário é redirecionado para a tela principal (Home).  Caso algum dado fornecido não for verdadeiro, o sistema retornará uma mensagem de erro.
Resultado	O sistema redirecionou o usuário para a tela principal quando os dados inseridos estavam corretos. O sistema exibiu uma mensagem de erro quando pelo menos um dado fornecido estava incorretos.

Caso de Teste	Redefinir Senha
Objetivo	Testar o processo de redefinição da senha da conta do usuário.
Entrada	Código de segurança, Nova senha.

Comportamento Esperado	Caso o código de segurança e a nova senha inseridos sejam verdadeiros, o sistema deverá trocar a senha antiga pela fornecida pelo usuário na base de dados. O sistema retornará uma mensagem de erro caso algum dado fornecido for falso.
Resultado	O sistema alterou a senha do usuário quando as informações eram verdadeiras e retornou uma mensagem de erro quando alguma dado fornecido era falso.

Caso de Teste	Alterar Receita Mensal
Objetivo	Testar o processo de alterar a receita mensal do usuário.
Entrada	Valor real maior do que 0 (zero).
Comportamento Esperado	Caso o valor inserido for maior do que 0 (zero), o sistema adicionará esse valor à "Receita Mensal". Caso não for, o sistema retornará uma mensagem de erro.
Resultado	O sistema adicionou o valor inserido pelo usuário quando o valor inserido foi maior do que 0 (zero) e retornou uma mensagem quando o valor foi igual ou menor do que 0 (zero).

Caso de Teste	Adicionar Gastos
Objetivo	Testar o processo de adicionar gastos à tabela de gastos.
Entrada	Valor real maior do que 0 (zero), nome do gasto.
Comportamento Esperado	Caso o valor inserido for maior do que 0 (zero), o sistema adicionará esse valor e o nome do gasto à Tabela de Gastos e irá subtrair o valor do gasto com a Receita Mensal do usuário. Caso não for, o sistema retornará uma mensagem de erro.
Resultado	Quando o valor inserido foi maior do que 0 (zero), o sistema adicionou esse valor e o nome do gasto à Tabela de Gastos e subtraiu o valor do gasto com a Receita Mensal do usuário. Quando não foi, o

	sistema retornou uma mensagem de erro.
--	--

Caso de Teste	Configurar
Objetivo	Testar o processo de alterar preferências do usuário na tela de configurações.
Entrada	Alterações efetuadas pelo usuário.
Comportamento Esperado	As alterações efetuadas pelo usuário são salvas.
Resultado	As alterações efetuadas pelo usuário foram salvas.

Caso de Teste	Alterar Foto de Perfil
Objetivo	Testar o processo de editar foto de perfil de usuário.
Entrada	Imagem fornecida pelo usuário.
Comportamento Esperado	A nova imagem fornecida pelo usuário é salva na base de dados do sistema.
Resultado	A nova imagem fornecida pelo usuário foi salva na base de dados do sistema.

Caso de Teste	Acessar FAQ
Objetivo	Testar o processo de acessar tela de perguntas frequentes.
Entrada	Ação de clicar na opção "FAQ" no menu principal.
Comportamento Esperado	O sistema deve levar o usuário à tela de perguntas frequentes.
Resultado	O sistema levou o usuário à tela de perguntas frequentes.

Caso de Teste	Acessar Dados da Carteira
Objetivo	Testar o processo de acessar dados da carteira do usuário.
Entrada	Testar o processo de acessar dados da carteira do usuário.
Comportamento Esperado	O sistema deve exibir os detalhes da carteira do usuário.
Resultado	O sistema exibiu os dados da carteira do usuário.

Caso de Teste	Realizar teste de perfil de investidor
Objetivo	Testar o processo de realizar um teste de perfil de investidor.
Entrada	Opções selecionadas pelo usuário no processo de realização do teste de perfil de investidor.

Comportamento Esperado	O sistema deve exibir o resultado do teste de perfil de investidor de acordo com as opções selecionadas pelo usuário.
Resultado	O sistema exibiu o resultado do teste de perfil de investidor de acordo com as opções selecionadas.

Caso de Teste	Enviar mensagem
Objetivo	Testar o processo de redirecionamento do usuário para o Instagram ou WhatsApp.
Entrada	Ação de clicar no ícone do Instagram ou WhatsApp no menu principal.
Comportamento Esperado	O sistema deve redirecionar o usuário para o Whatsapp caso ele clique no ícone do Whatsapp e redirecioná-lo para o Instagram caso ele clique no ícone do Instagram.
Resultado	O sistema redirecionou o usuário para o Whatsapp quando ele clicou no ícone do Whatsapp e, quando o usuário clicou no ícone do Instagram, o usuário foi direcionado para o Instagram.

## 10.2 Testes de Integração do Sistema

Objetivo dos Testes:

O objetivo principal foi realizar a integração do banco de dados com o aplicativo Lens Geld, verificando a comunicação eficiente entre as APIs e o banco de dados, e garantindo que as informações armazenadas e recuperadas fossem processadas corretamente dentro do aplicativo. Esses testes são essenciais para assegurar a integridade dos dados e a funcionalidade da aplicação.

Equipe:

Serão recrutados quatro participantes para a avaliação do sistema, divididos em duas equipes: dois especialistas com conhecimentos em banco de dados, aplicativos e programação web, que avaliarão o desempenho técnico e fornecerão feedback sobre o funcionamento do sistema; e dois profissionais com habilidades em design, que contribuirão com suas análises sobre a usabilidade, estrutura e clareza do sistema.



Todos os participantes receberão orientações detalhadas sobre os objetivos e expectativas do teste antes de sua realização.

Requisitos e testes analisados pela equipe:

Banco de dados:

Estrutura e integridade

Desempenho

Segurança

Aplicativos:

Integração com Back-end

Usabilidade

Compatibilidade

Programação web

Desempenho das APIs

Segurança dos dados

Escalabilidade

Resultados:

A análise do Lens Geld revelou que o banco de dados está bem estruturado, com boa integridade, desempenho satisfatório e segurança adequada, embora algumas consultas mais complexas precisem de otimização. A integração do aplicativo com o backend foi eficiente, e a interface do usuário foi considerada intuitiva, mas ajustes de design foram sugeridos para melhorar a experiência. O aplicativo mostrou compatibilidade em diferentes dispositivos e teve um desempenho estável.

As APIs funcionaram bem, mas foram identificadas oportunidades de melhoria em cenários de alta demanda, e a escalabilidade do sistema precisa de mais testes. No geral, o aplicativo atendeu às funcionalidades esperadas, com boa usabilidade e desempenho, mas algumas otimizações no design e performance foram recomendadas.

### **10.3 Validações do Sistema**

A validação geral do sistema Lens Geld confirmou que sua estrutura técnica e funcional está adequada, com boa performance em termos de banco de dados, integração com o backend, e experiência no aplicativo.

O banco de dados mostrou integridade e segurança sólidas, embora consultas mais complexas precisem de otimizações para aumentar a eficiência em cenários de grande volume de dados. A integração via APIs REST foi bem-sucedida, demonstrando estabilidade, mas com oportunidades de melhorias em situações de maior carga.

O aplicativo foi bem avaliado em usabilidade, funcionalidade e compatibilidade, embora ajustes no design e otimizações de desempenho sejam recomendados para melhorar ainda mais a experiência do usuário.

Em termos de escalabilidade, o sistema se comportou bem, mas mais testes sob alta demanda serão necessários para garantir crescimento sustentável. No geral, o sistema está seguro, funcional e pronto para aprimoramentos conforme as oportunidades identificadas.

## **11. Conclusão/Considerações Finais**

Conclui-se que o site desenvolvido oferece uma solução inovadora e acessível para novos investidores que buscam orientação e controle financeiro. Com uma inteligência artificial integrada para resolver dúvidas e um sistema de estudo personalizado, o projeto propõe apoiar o aprendizado contínuo e o desenvolvimento de habilidades essenciais para a gestão de investimentos. Este diferencial proporciona aos usuários uma experiência interativa e didática, garantindo que possam tomar decisões mais informadas e seguras em relação aos seus investimentos. Além disso, as ferramentas para o controle financeiro promovem uma gestão eficaz, proporcionando aos usuários maior segurança e clareza sobre suas finanças, ao mesmo tempo em que facilitam o acompanhamento em tempo real do desempenho de seus portfólios. Ao integrar essas ferramentas e recursos, o site não apenas proporciona um controle mais eficaz sobre as finanças pessoais e investimentos, mas também fomenta uma maior educação financeira. Essa abordagem é essencial para a popularização do investimento consciente, ajudando a desmistificar o mundo financeiro e capacitando os usuários a gerenciar melhor seus recursos. Além disso, ao oferecer um ambiente interativo e constantemente atualizado, o site contribui para a construção de uma base sólida para futuros investidores, preparando-os para um mercado dinâmico e em constante evolução. Dessa forma, a plataforma não apenas atende às necessidades imediatas dos investidores iniciantes, mas também os prepara para o sucesso a longo prazo, consolidando-se como uma ferramenta essencial no processo de aprendizagem e crescimento financeiro.

## 12. Referências

Buffett, Warren. **Warren Buffett: 7 lições de um dos maiores investidores da história.** Disponível em: <https://warren.com.br/magazine/warren-buffett-lico-es-investidor/>

Almenara, Igor. **O que é o Kickstarter?** Disponível em: <https://canaltech.com.br/startup/o-que-e-o-kickstarter/>

Genial Investimentos. **Warren Buffet: veja toda trajetória do maior investidor do mundo** Disponível em: <https://blog.genialinvestimentos.com.br/warren-buffet/#:~:text=Como%20voc%C3%AA%20viu%2C%20Warren%20Buffett%20%C3%A9%20conhecido%20como%20o%20maior,grande%20inspira%C3%A7%C3%A3o%20no%20mercado%20financeiro.>

InfoMoney. **Warren Buffett: conheça a trajetória e as lições do maior investidor de todos os tempos** Disponível em <https://www.infomoney.com.br/perfil/warren-buffett/>.

Suno. **Tudo sobre Benjamin Graham.** Disponível em <https://www.suno.com.br/tudo-sobre/benjamin-graham/>

Graham, Benjamin, Dodd, David. **Security Analysis.** Disponível em [https://www.valueplays.net/wp-content/uploads/Benjamin\\_Graham\\_\\_David\\_Dodd\\_-\\_Security\\_analysis.pdf](https://www.valueplays.net/wp-content/uploads/Benjamin_Graham__David_Dodd_-_Security_analysis.pdf)