
Documentação de Projeto

para o Sistema de Engajamento de Clientes

Versão 1.0

Projeto de sistema elaborado pelos alunos Luiz Felipe de Castro Baia Antunes e Wesley Mouraria Pereira e apresentado ao curso de **Engenharia de Software** da **PUC Minas** como parte do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) sob orientação de conteúdo do professor José Laerte Xavier, orientação acadêmica do professor Lesandro Ponciano e orientação de TCC II do professor (a ser definido no próximo semestre).

01 de Setembro de 2021

Tabela de Conteúdo

Introdução	1
Modelos de Usuário e Requisitos	1
Descrição de Atores	1
Modelos de Usuários	1
Tabela 1 - Persona do Explorador	2
Modelo de Casos de Uso e Histórias de Usuários	2
Diagrama de Sequência do Sistema e Contrato de Operações	8
Modelos de Projeto	8
Diagrama de Classes	8
Diagramas de Sequência	10
Diagramas de Comunicação	10
Arquitetura	10
Diagramas de Estados	10
Diagrama de Componentes e Implantação.	11
Projeto de Interface com Usuário	11
Esboço das Interfaces Comuns a Todos os Atores	11
Esboço das Interfaces Usadas pelo Ator <Explorador>	11
Esboço das Interfaces Usadas pelo Ator <Administrador>	20
Glossário e Modelos de Dados	26
Casos de Teste	26
Cronograma e Processo de Implementação	27

Histórico de Revisões

Nome	Data	Razões para Mudança	Versão
Wesley, Luiz	05/09/2021	Adicionar histórias de usuário e diagrama de casos de uso	0.1
Wesley, Luiz	15/09/2021	Adicionar personas e tela do explorador	0.2

1. Introdução

Este documento agrega: 1) a elaboração e revisão de modelos de domínio e 2) modelos de projeto para o Sistema de Engajamento de Clientes. A referência principal para a descrição geral do problema, domínio e requisitos do sistema é o documento de especificação que descreve a visão de domínio do sistema. Tal especificação acompanha este documento. Anexo a este documento também se encontra o Glossário.

2. Modelos de Usuário e Requisitos

Nesta seção descrevemos os atores do sistema e os modelamos como personas. Usamos essa modelagem para orientar as decisões sobre as interações entre os atores e o sistema. Também apresentamos o diagrama de casos de uso e o detalhamos em histórias de usuário. Por fim, apresentamos os diagramas de sequência detalhando os processos pelo qual o sistema passa ao longo das interações com os atores.

2.1 Descrição de Atores

Nesta subseção apresentamos os atores que interagem com o sistema, descrevendo quem são e quais são os seus papéis.

Exploradores: São clientes da empresa que possuem conta no seu *e-commerce* e desejam participar dos desafios para conquistar as premiações oferecidas. O explorador é o principal usuário do sistema. Consequentemente, ele é o foco ao modelar as interações com o sistema.

Administradores: São funcionários da Hardz Brands. Eles são responsáveis pela gestão dos Exploradores, dos desafios, das recompensas e das redes sociais.

Superadministrador: O superadministrador é uma especialização do administrador com as mesmas atribuições, tendo também a capacidade de criar e atualizar administradores.

Shopify: Essa é a plataforma onde está hospedado o *e-commerce* da empresa. Este sistema irá se integrar a plataforma da Shopify para recuperar dados importantes, como informações sobre cupons e dados dos Exploradores.

2.2 Modelos de Usuários

Nesta subseção apresentamos a persona do Explorador e do Administrador. Elas foram modeladas a partir de reuniões com os stakeholders da Hardz, que descreveram os Administradores e o seu público alvo para o sistema. As personas foram utilizadas para auxiliar na modelagem das interfaces de usuário.

Explorador	Rafael - Estudante de administração
Empresa/Cargo: Estagiário no banco Inter Idade: 22 anos Genêro: Masculino Educação: Ensino médio Mídias: Instagram, Twitter, Tik Tok e Youtube Objetivos: Ter acesso a descontos e comodidades. Se sentir exclusiva. Sentir que suas ações e experiências fazem a diferença para as marcas que ela consome. Desafios: Sente que as marcas não valorizam suas necessidades e opiniões. Como esse sistema pode ajudá-la: Oferecendo premiações, privilégios e exclusividade para os clientes engajados com a marca.	

Tabela 1 - Persona do Explorador

Na tabela acima descrevemos a persona do Explorador, apresentando suas dificuldades e como o sistema pode atender a suas demandas.

Administrador	Bruno Serretti - Profissional de <i>Marketing</i>
Empresa/Cargo: Analista de <i>Marketing</i> na Hardz Brands. Idade: 28 anos. Genêro: Masculino. Educação: Ensino superior. Mídias: Instagram, Twitter, Tik Tok e Youtube. Objetivos: Engajar os clientes e promover a marca. Desafios: Sente dificuldade de lançar e controlar campanhas de engajamento de clientes. Como esse sistema pode ajudá-la: Centralizando campanhas de engajamento, auxiliando na administração de premiações e promovendo as redes sociais da marca.	

Tabela 2 - Persona do Administrador

Na tabela acima descrevemos a persona do Administrador, apresentando suas dificuldades e como o sistema pode atender a suas demandas. A persona do superadministrador compartilha essas mesmas características, por isso não foi necessária uma modelagem adicional.

2.3 Modelo de Casos de Uso e Histórias de Usuários

Nesta subseção, inicialmente apresentamos o diagrama de caso de uso. Logo após, cada caso de uso que foi apresentado no diagrama é detalhado em uma respectiva história de usuário.

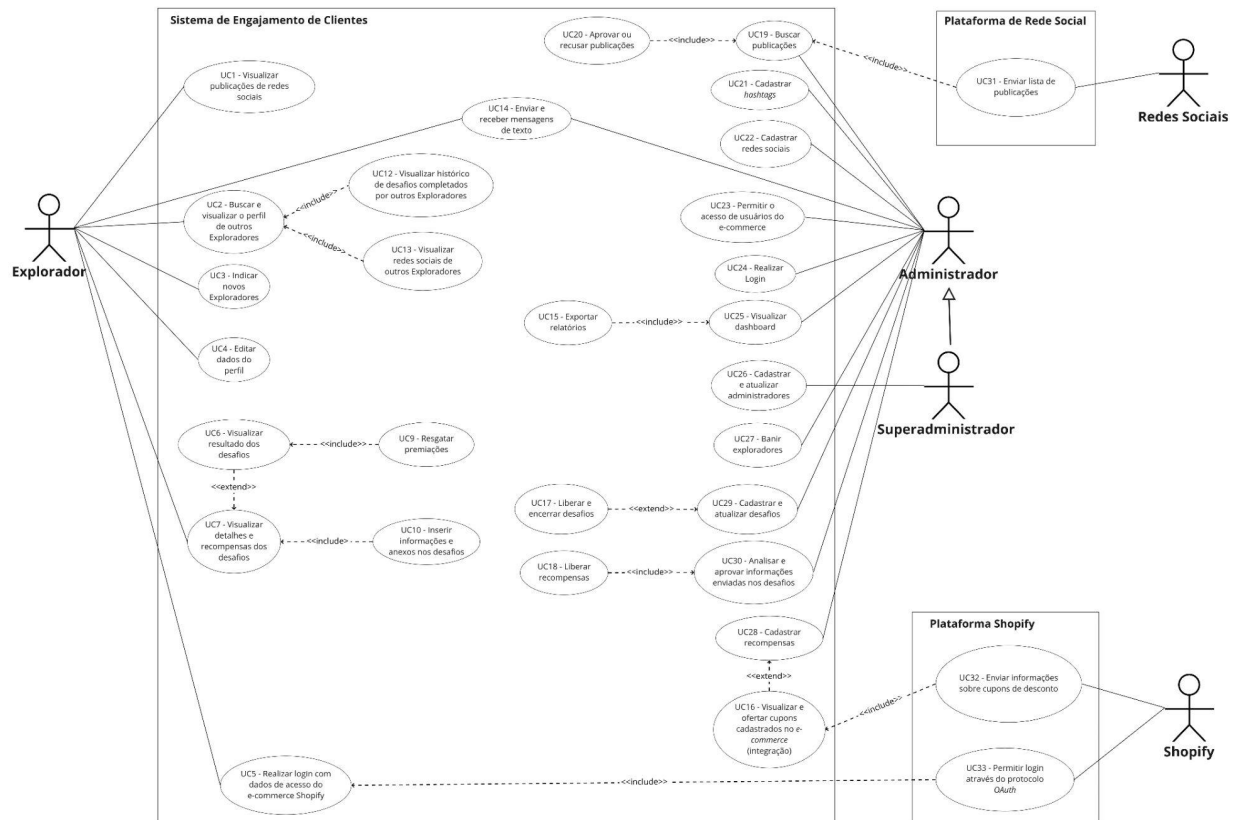


Diagrama 1 - Diagrama de caso de uso geral do sistema

No diagrama de caso de uso constam todos os casos de uso do sistema e o relacionamento entre eles e os atores. O sistema interage com os sistemas externos da Shopify, onde está hospedado o *e-commerce* da empresa, e com as plataformas de redes sociais, que são agrupadas em uma mesma representação.

Abaixo estão descritas as histórias de usuário.

US01

Como **administrador**,
eu quero cadastrar e atualizar desafios,
para que os **exploradores** possam resolver desafios, ganhar recompensas e engajar com a marca Hardz.

US02

Como **administrador**,
eu quero cadastrar recompensas e associá-las aos desafios,
assim será fácil criar os desafios e oferecer recompensas para os **exploradores**.

US03

Como **administrador**,
eu quero liberar e encerrar os desafios,
para que os **exploradores** possam interagir apenas com os desafios liberados.

US04

Como **administrador**,
eu quero analisar as informações enviadas pelos **exploradores** nos desafios,
para que eu possa determinar se ele cumpriu o desafio corretamente.

US05

Como **administrador**,
eu quero liberar as recompensas para os exploradores que completarem os desafios,
pois só os exploradores que completarem os desafios corretamente poderão ser recompensados.

US06

Como **administrador**,
eu quero um dashboard,
para que eu possa visualizar os principais indicadores e relatórios da minha plataforma.

US07

Como **administrador**,
eu quero exportar relatórios de engajamento,
para que eu possa avaliar o sucesso da minha plataforma e aprimorar as minhas decisões de BI.

US08

Como **administrador**,
eu quero cadastrar e atualizar usuários **administradores**,
para que os meus funcionários tenham logins individuais.

US09

Como **administrador**,
eu quero banir usuários **exploradores**,
para proibir o acesso de exploradores que infrinjam as políticas da plataforma.

US10

Como **administrador**,
eu quero ofertar como recompensa cupons de desconto cadastrados no *e-commerce* da Hardz,
para que eu possa visualizar facilmente os cupons disponíveis e gerenciar as recompensas diretamente do Sistema de Engajamento de Clientes.

US11

Como **administrador**,
eu quero escolher quais usuários podem ter acesso ao site como **exploradores**,
para que apenas os usuários autorizados possam acessar a plataforma e interagir com os desafios.

US12

Como **administrador**,
eu quero realizar *login* no sistema,
para que eu tenha acesso às funções exclusivas dos administradores.

US13

Como **administrador**,
eu quero cadastrar as redes sociais da empresa,
para que o sistema possa achar as publicações feitas por ela.

US14

Como **administrador**,
eu quero cadastrar *hashtags*,
para que o sistema possa encontrar publicações que estejam relacionadas a elas.

US15

Como **administrador**,
eu quero procurar nas redes sociais publicações relacionadas às contas e *hashtags* que eu cadastrei,

para que o sistema possa apresentar para os **exploradores** conteúdo relevante das redes sociais em que eu tenho conta.

US16

Como **administrador**,
eu quero aprovar quais publicações os exploradores deverão ver dentro do sistema,
para que não seja exibido conteúdo impróprio ou prejudicial a minha marca.

US17

Como **explorador**,
eu quero ver publicações relevantes de redes sociais,
para que eu possa me engajar mais com a marca Hardz.

US18

Como **explorador**,
eu quero visualizar os desafios e suas premiações,
para que eu possa escolher aquele que gostaria de participar.

US19

Como **explorador**,
eu quero inserir os documentos e descrição necessários para participar do desafio,
para comprovar minha participação no desafio.

US20

Como **explorador**,
eu quero visualizar o resultado da análise dos desafios que eu inseri os documentos requisitados e participei,
para que eu possa saber se eu conquistei a premiação daquele desafio ou não.

US21

Como **explorador**,
eu quero resgatar as premiações dos desafios que eu cumpri os requisitos necessários para ser beneficiado,

para que eu possa saber quais os próximos passos para utilizar a premiação.

US22

Como **explorador**,
eu quero alterar meus dados de usuário como nome, descrição e redes sociais,
para que eu consiga atualizar minha apresentação para outros exploradores.

US23

Como **explorador**,
eu quero acessar o sistema com os mesmos dados do e-commerce *Shopify*,
para que eu não precise criar 2 contas diferentes.

US24

Como **explorador**,
eu quero buscar o perfil de outros exploradores no sistema,
para que eu possa descobrir outras pessoas que possuem contas no Sistema de Engajamento de Clientes e buscam engajar com a marca.

US25

Como **explorador**,
eu quero visualizar o perfil, as conquistas e as redes sociais de outros exploradores,
para que eu possa saber detalhes como nome, descrição e a quantidade de desafios que o outro explorador detém.

US26

Como **explorador**,
eu quero indicar novos exploradores para utilizarem o Sistema de Engajamento de Clientes,
para que eu possa aumentar a base de usuários exploradores do sistema e ser premiado por isso.

US27

Como **administrador**,
eu quero enviar e receber mensagens de texto dos **exploradores**,
para que eu possa trocar informações sobre os desafios.

US28

Como **explorador**,
eu quero enviar e receber mensagens de texto dos **administradores**,
para que eu possa trocar informações sobre os desafios.

2.4 Diagrama de Sequência do Sistema e Contrato de Operações

Nesta subseção é apresentado o diagrama de sequência do sistema e os Contratos de Operações.

Formato para cada contrato de operação

Contrato	
Operação	
Referências cruzadas	
Pré-condições	
Pós-condições	

3. Modelos de Projeto

3.1 Diagrama de Classes

Diagrama de classes do sistema

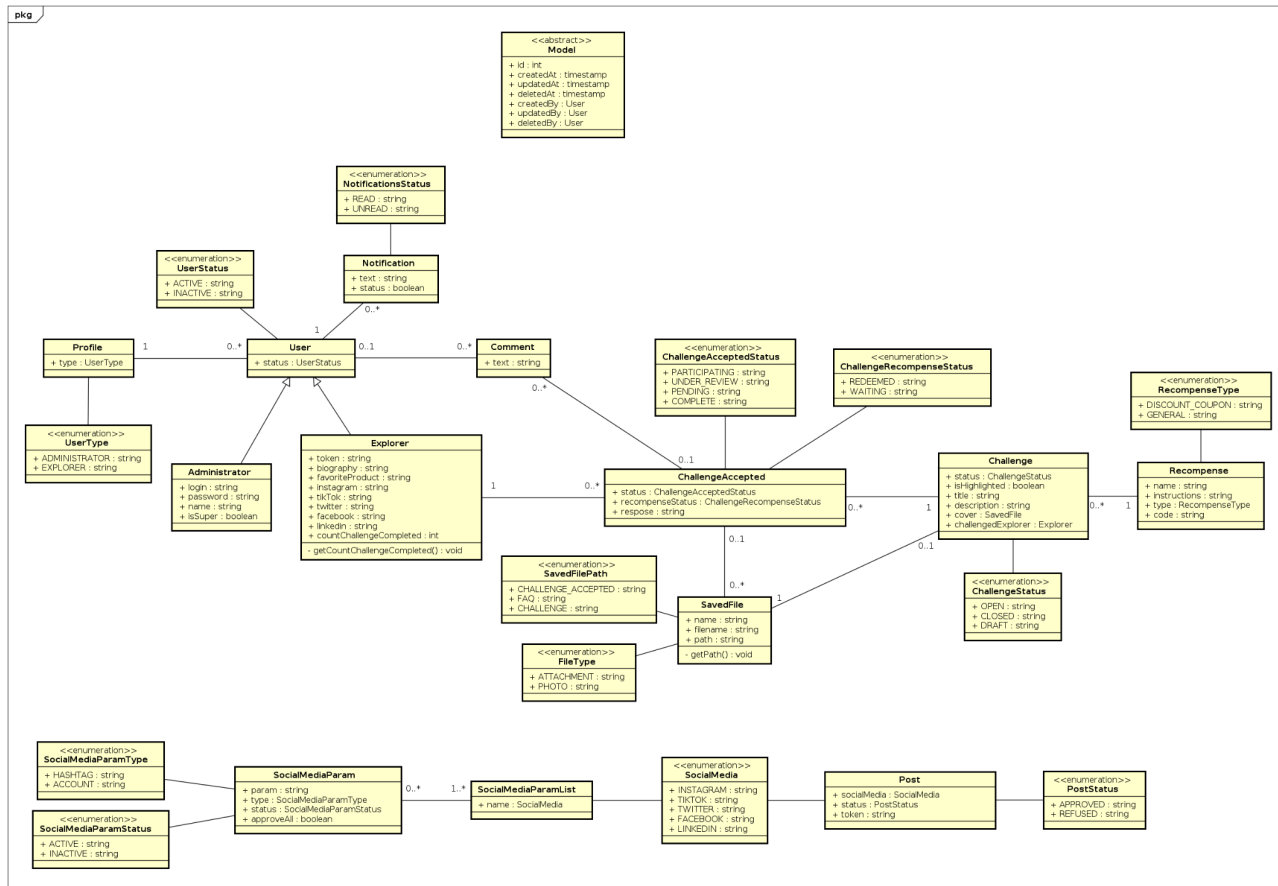


Diagrama 2 - Diagrama de classe das entidades principais

O Diagrama 2 mostra as classes de domínio do sistema e enumerações que restringem os valores de alguns atributos dessas classes. Essas restrições buscam diminuir a chance de erro por parte dos programadores, principalmente ao manipular atributos que possuem valores bem definidos, como os atributos de *status*. O uso de enumerações também gera padronização de dados.

No topo do Diagrama 2 é detalhada a classe Model. Todas as classes de domínio do sistema herdam as propriedades dessa classe. Porém, para manter a legibilidade do diagrama, escolhemos detalhar esse relacionamento apenas no texto. A classe Model define atributos básicos que toda classe de domínio deve ter, sendo eles:

- **id:** Um número de identificação que é único em seu determinado domínio.
- **createdAt:** A data em que a informação foi inserida no sistema.
- **updatedAt:** A data em que a informação foi atualizada pela última vez.
- **deletedAt:** A data em que a informação foi marcada como excluída.
- **createdBy:** O usuário que inseriu essa informação no sistema.
- **updatedBy:** O último usuário a atualizar essa informação no sistema.
- **deletedBy:** O último usuário a marcar essa informação como excluída.

Esses atributos estão intrinsecamente relacionados com o banco de dados.

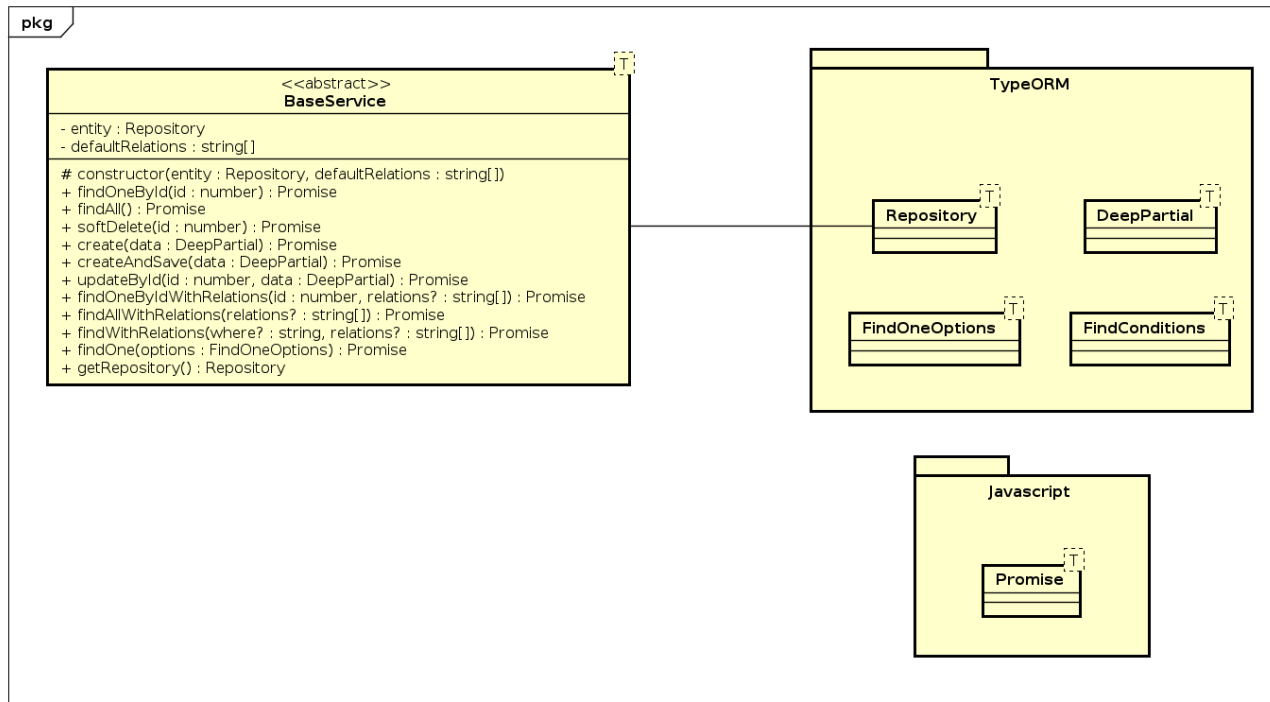


Diagrama 3 - Diagrama de classe do sistema base de repositórios

Para gerenciar o banco de dados, o sistema usa um *framework Object Relational Mapper* (ORM) chamado *TypeORM* e o padrão *Repository*. Na classe abstrata *BaseService* estão codificados os métodos básicos para os repositórios. Internamente ela faz uso da classe *Repository* do *framework TypeORM*. Ela também usa tipos genéricos para que seus métodos sejam aplicáveis a qualquer classe de domínio do sistema.

3.2 Diagramas de Sequência

Diagramas de sequência para realização de casos de uso.

3.3 Diagramas de Comunicação

Diagramas de comunicação para realização de casos de uso.

3.4 Arquitetura

Pode ser descrita com um diagrama apropriado da UML ou C4 Model

3.5 Diagramas de Estados

Diagramas de estados do sistema.

3.6 Diagrama de Componentes e Implantação.

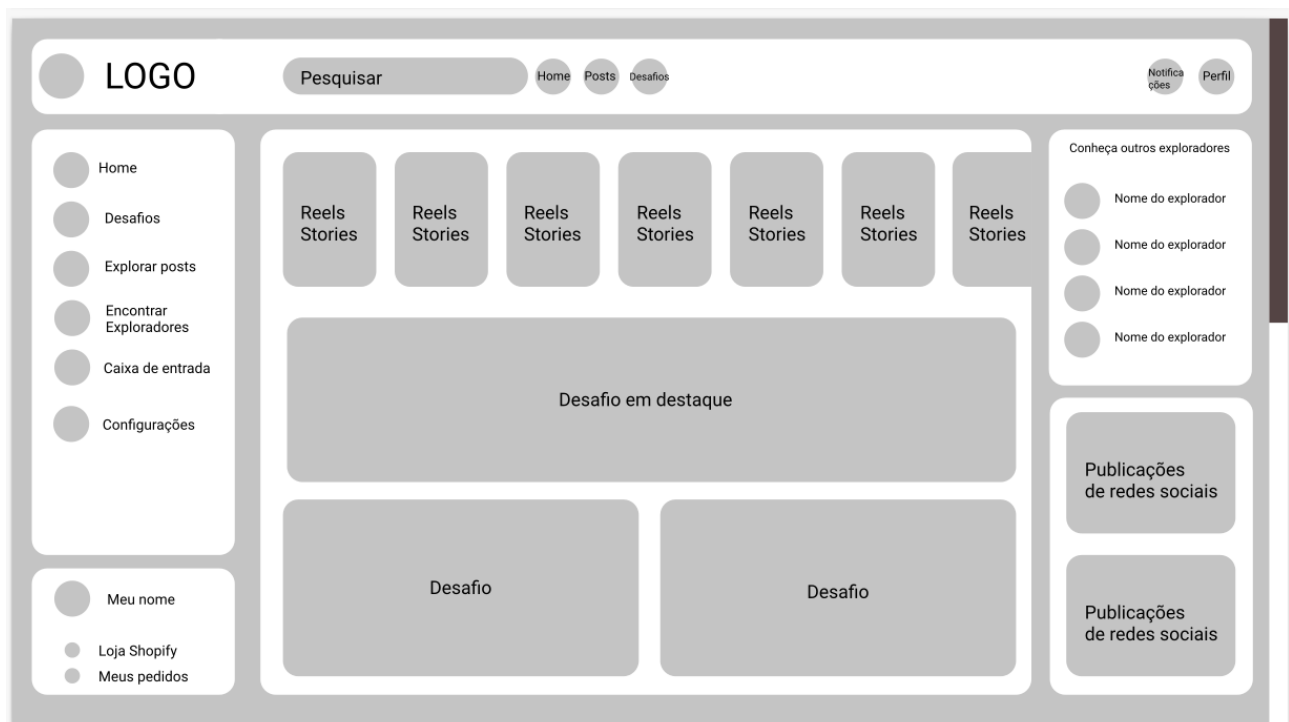
Diagramas de componentes do sistema. Diagrama de implantação mostrando onde os componentes estarão alocados para a execução.

4. Projeto de Interface com Usuário

4.1 Esboço das Interfaces Comuns a Todos os Atores

Wireframe/mockup/storyboard das interfaces que são comuns a todos os atores do sistema.

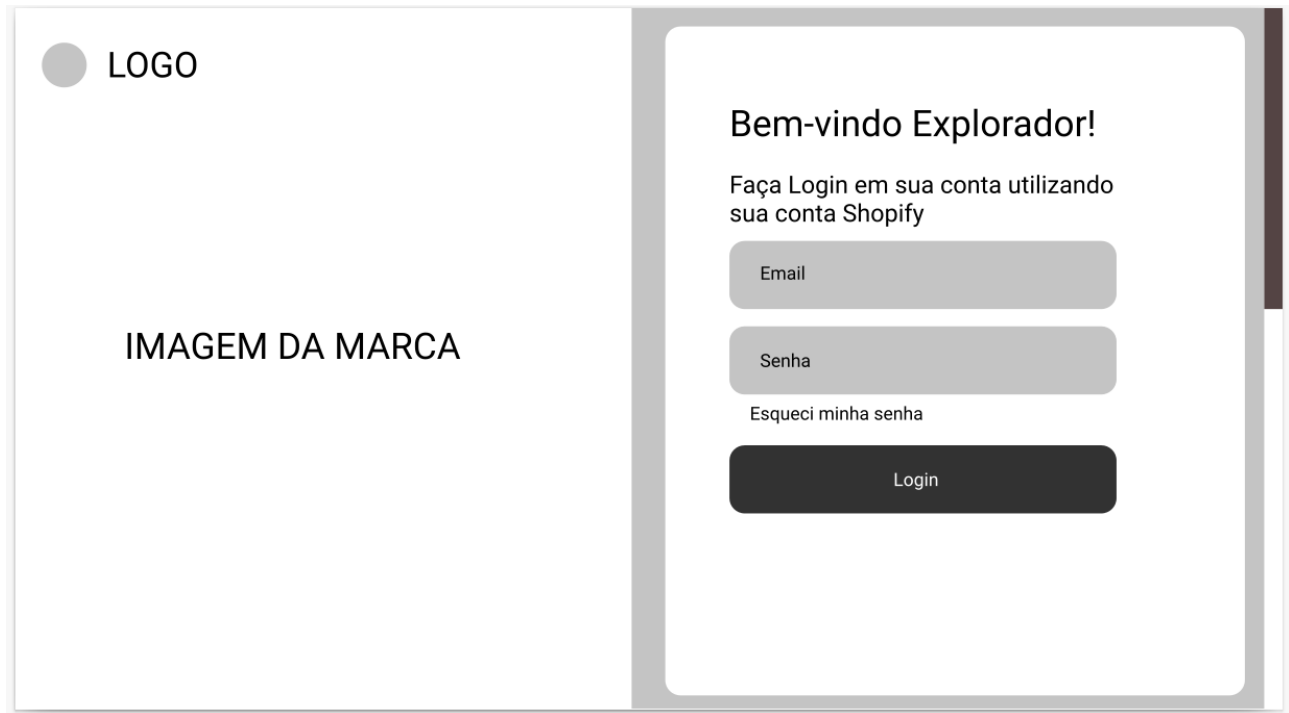
4.2 Esboço das Interfaces Usadas pelo Ator <Explorador>



Tela 1 - Tela inicial do Explorador

A Tela 1 mostra a página inicial do Explorador. Nela apresentamos os primeiros elementos que o Explorador deve ver ao acessar o sistema, como a barra lateral à esquerda, onde devem ser

apresentados os menus do sistema, e a barra lateral à direita, onde devem ser apresentados outros exploradores e publicações de redes sociais. Na parte central da página são apresentados *Reels/Stories* das redes sociais, e abaixo os desafios cadastrados no sistema.



LOGO

IMAGEM DA MARCA

Bem-vindo Explorador!

Faça Login em sua conta utilizando sua conta Shopify

Email

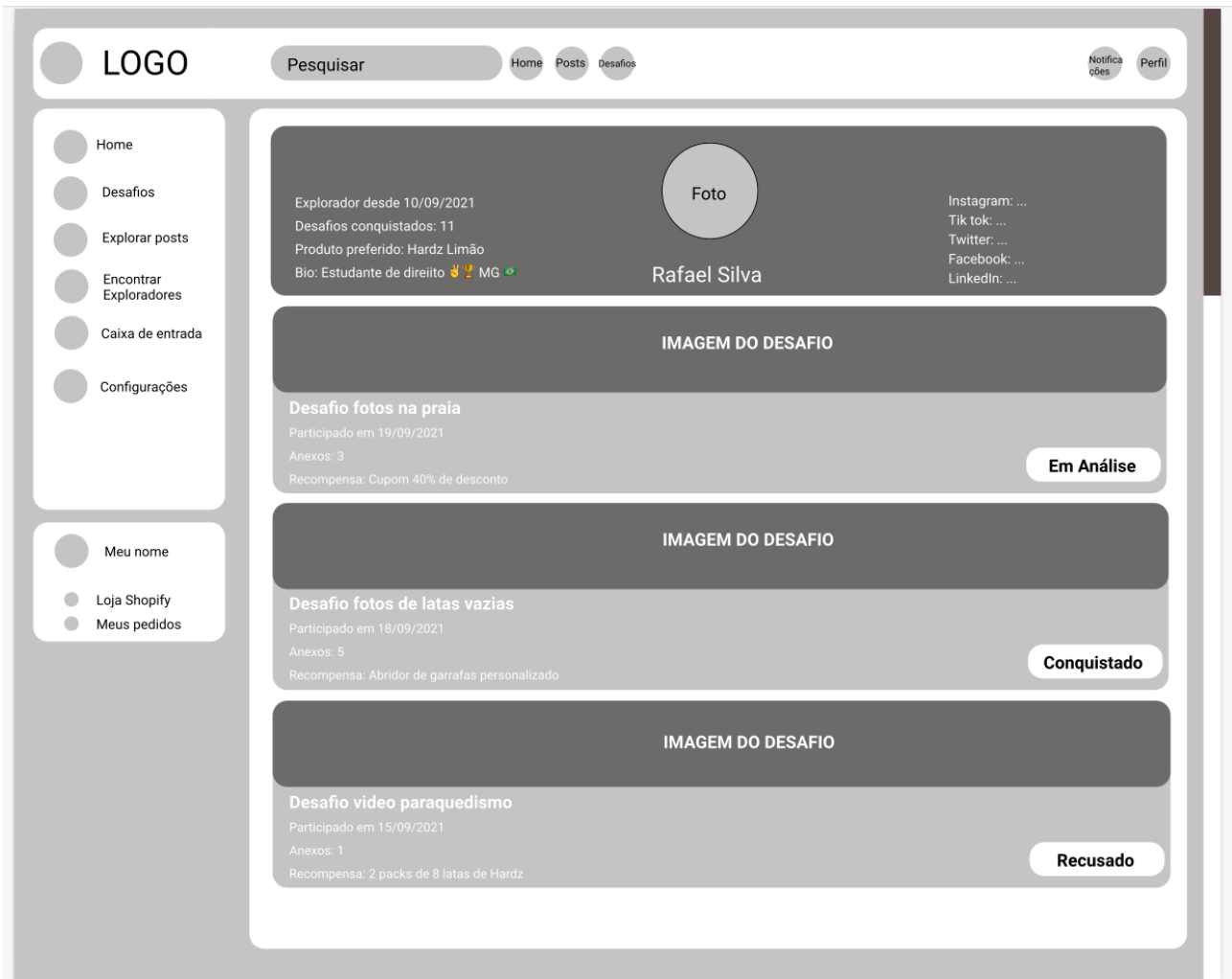
Senha

[Esqueci minha senha](#)

Login

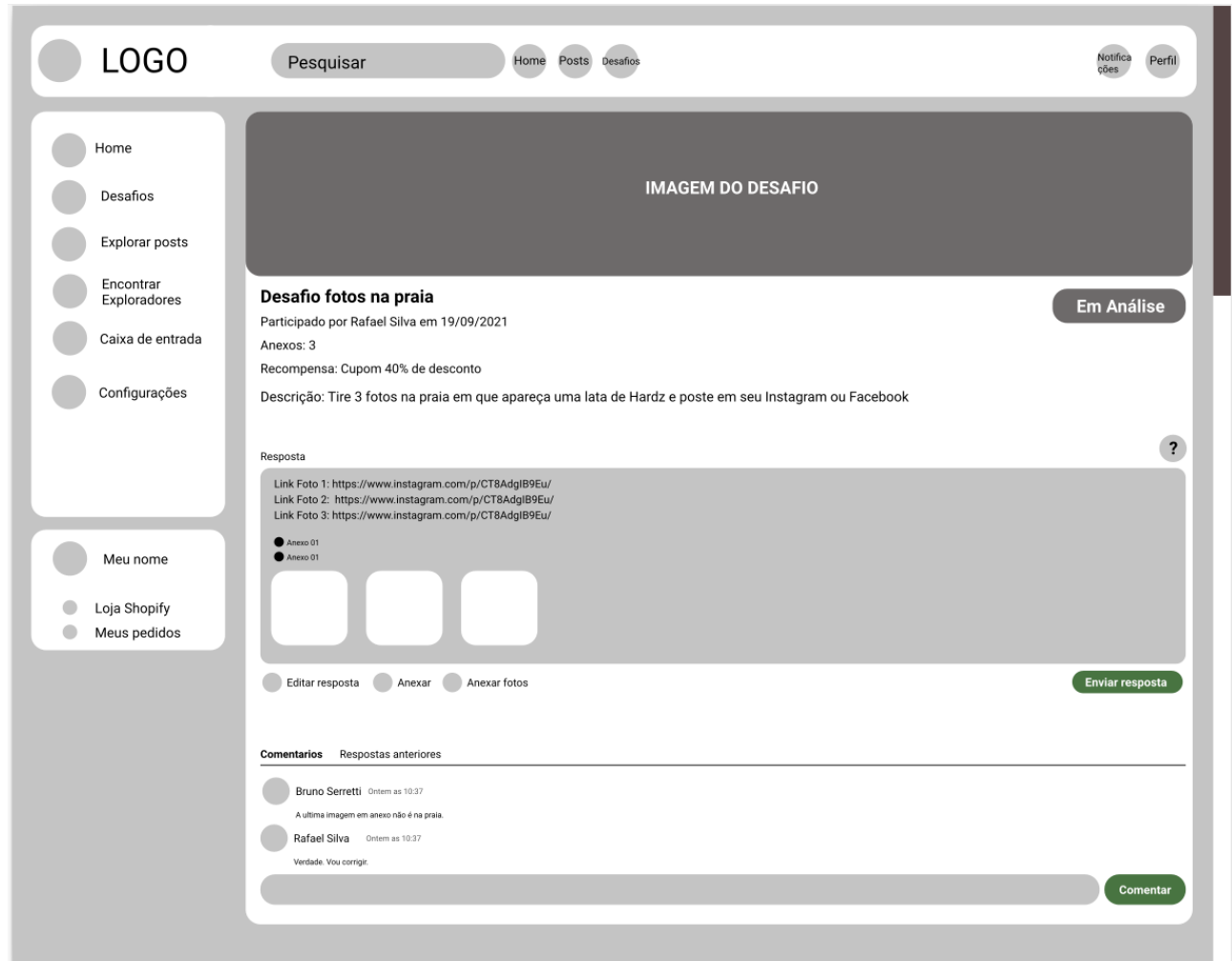
Tela 2 - Tela de *login* do Explorador

A Tela 2 mostra a página de *login* do Explorador. Nela, são requeridas o email e senha de acesso utilizado na loja virtual Shopify da empresa Hardz para que o explorador faça *login*.



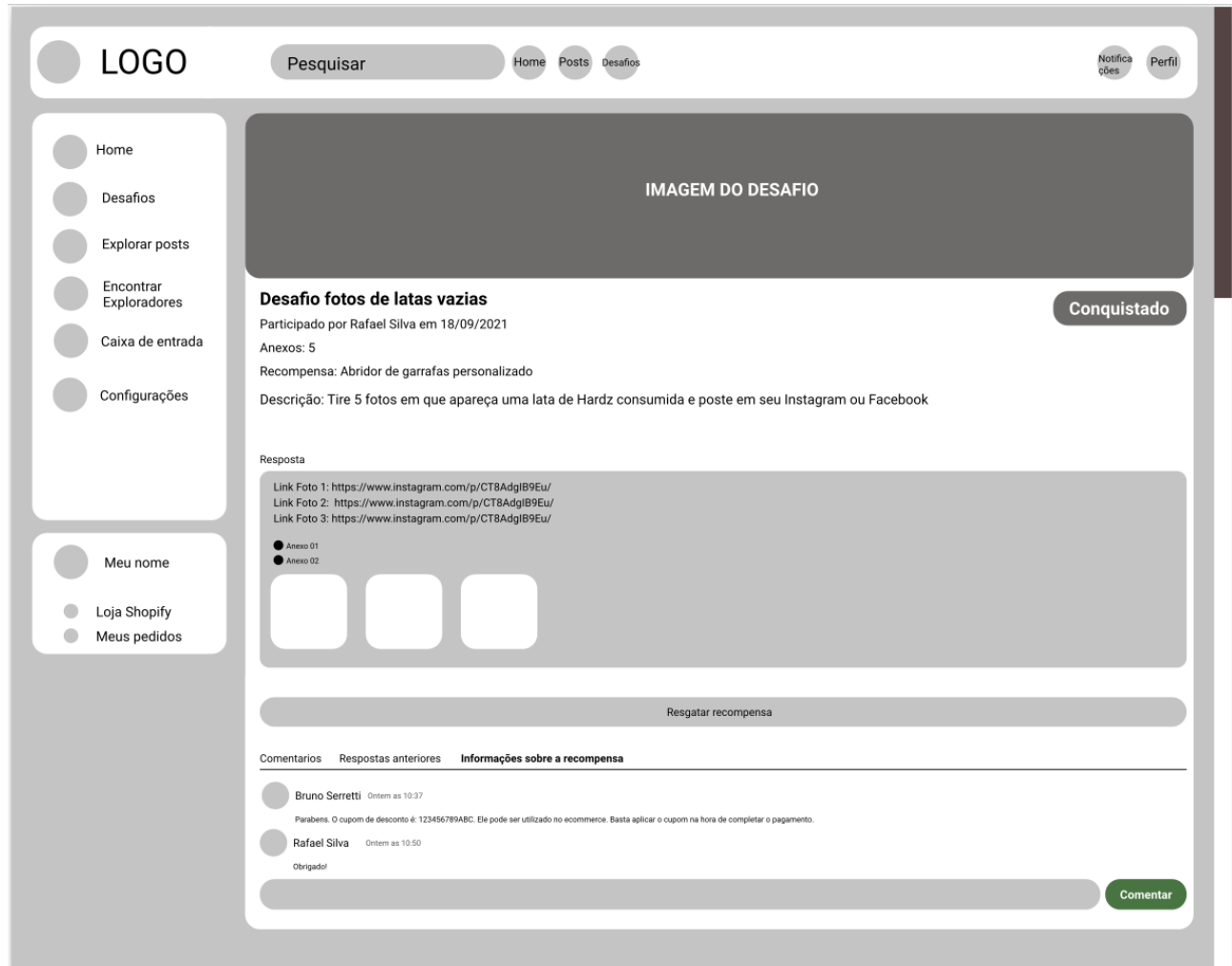
Tela 3 - Tela de perfil e histórico de desafios do Explorador

A Tela 3 mostra onde estão descritos os detalhes, foto de perfil e informações do explorador em um card superior e abaixo segue uma lista de cards com os últimos desafios que ele participou. A partir dessa lista o explorador consegue ter acesso aos detalhes da resposta que ele fez para aquele desafio.



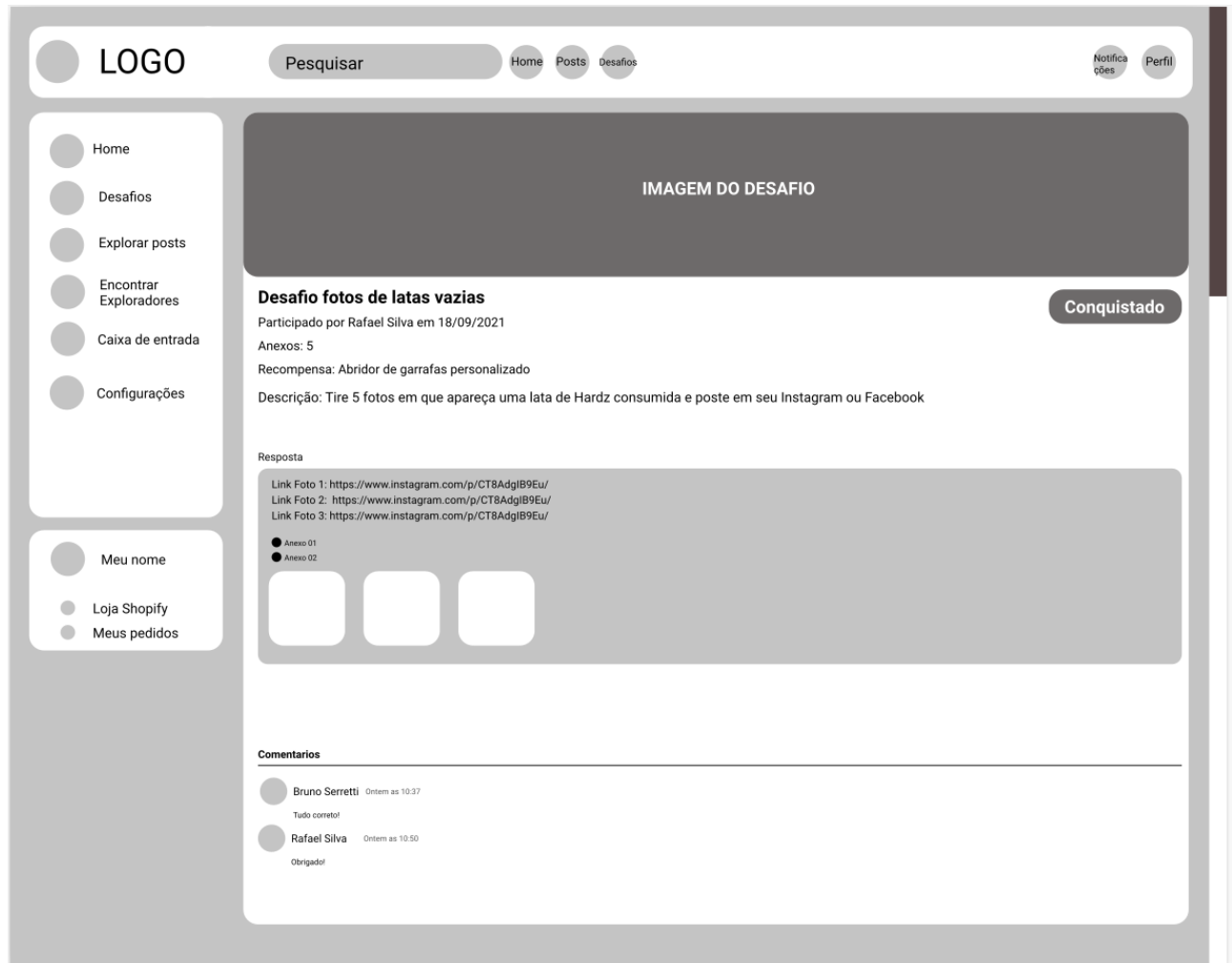
Tela 4 - Tela do desafio “Em análise” para explorador participante

A Tela 4 é a tela de detalhamento do desafio em que o explorador participou e se encontra em análise. Nela, ele consegue visualizar as informações de sua resposta ao desafio, editar e adicionar novas informações e responder a comentários realizados pelos administradores.



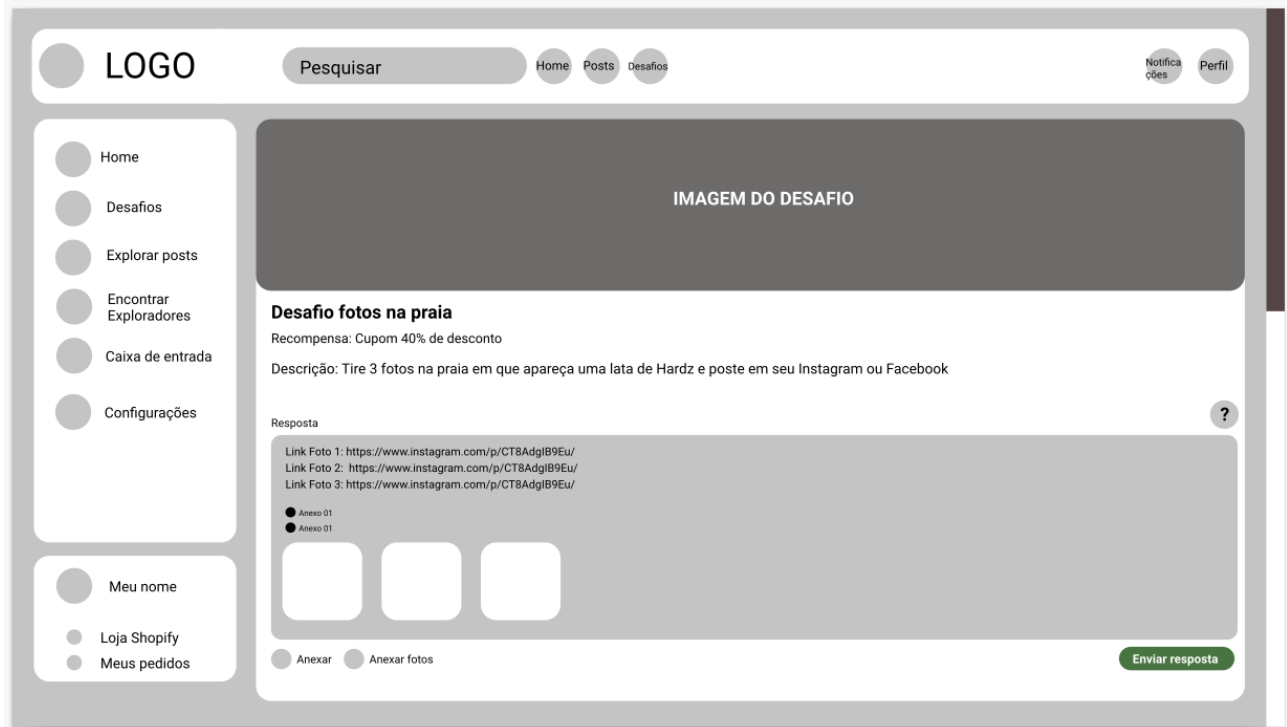
Tela 5 - Tela do desafio "Conquistado" para explorador participante

A Tela 5 mostra os detalhes do desafio em que o explorador participou e se encontra em *status* "Conquistado". Nela, ele consegue visualizar as informações de sua resposta ao desafio, clicar em resgatar a recompensa para liberar as instruções relacionadas a recompensa e responder a comentários realizados pelos administradores na seção de informações sobre a recompensa.



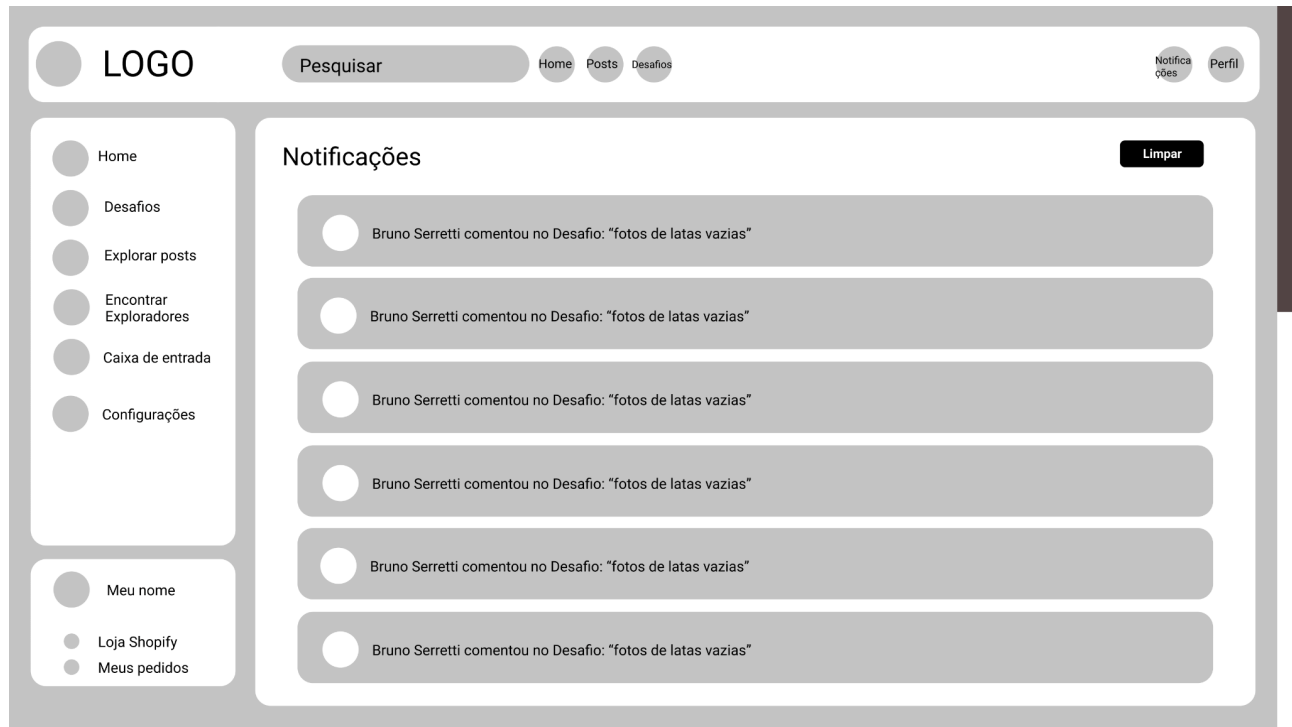
Tela 6 - Tela do desafio “Conquistado” para outros exploradores

A Tela 6 mostra a tela de visualização de um desafio “Conquistado” para exploradores que queiram visualizar a participação de outro explorador. Nela os exploradores do sistema conseguem visualizar as informações da resposta ao desafio feita pelo outro explorador e visualizar os comentários realizados pelos administradores.



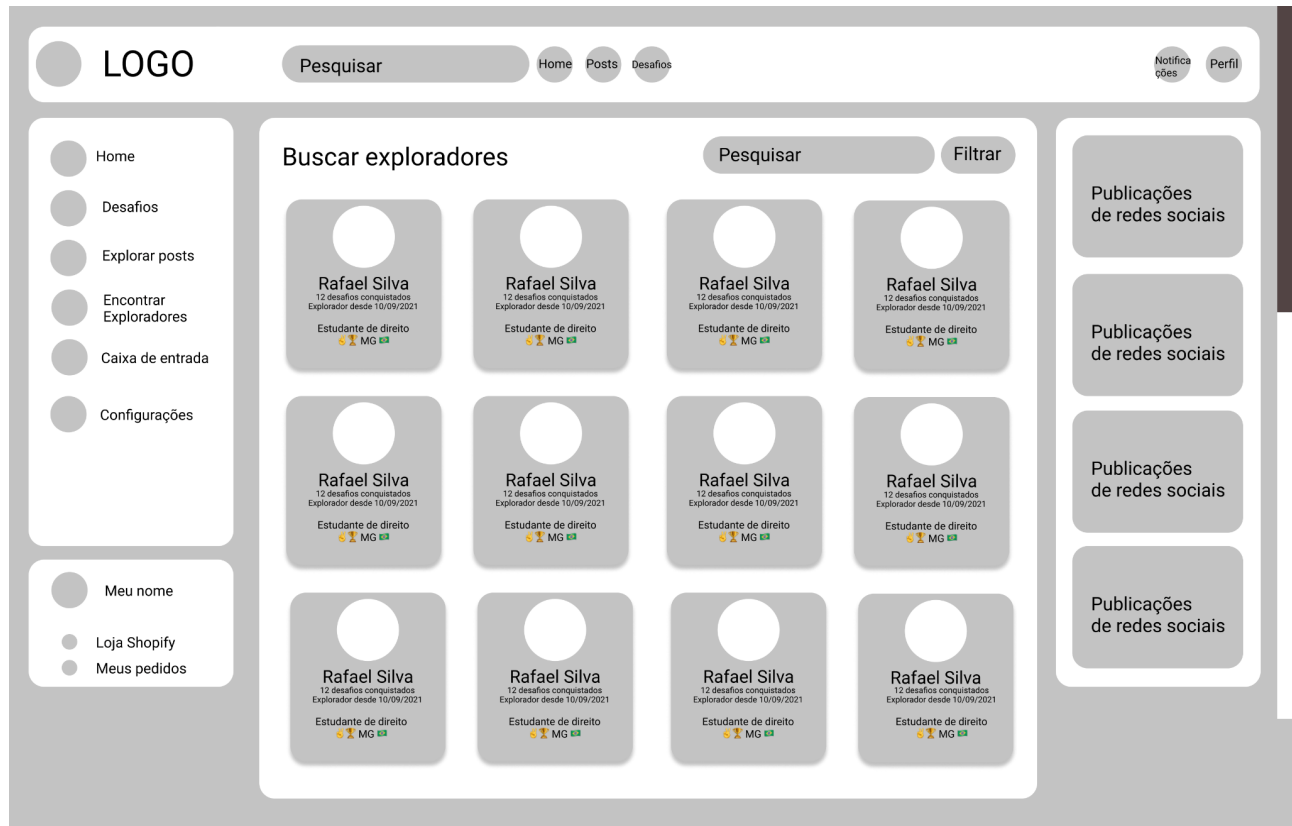
Tela 7 - Tela de participação no desafio

A Tela 7 mostra a tela de visualização de um desafio em aberto para exploradores que queiram realizar a participação neste. Nela, os exploradores do sistema conseguem visualizar a descrição do desafio, detalhar sua resposta ao desafio com texto, anexar arquivos, anexar fotos e enviar sua resposta. A partir do envio da resposta, o desafio entra em status de “Em Análise”.



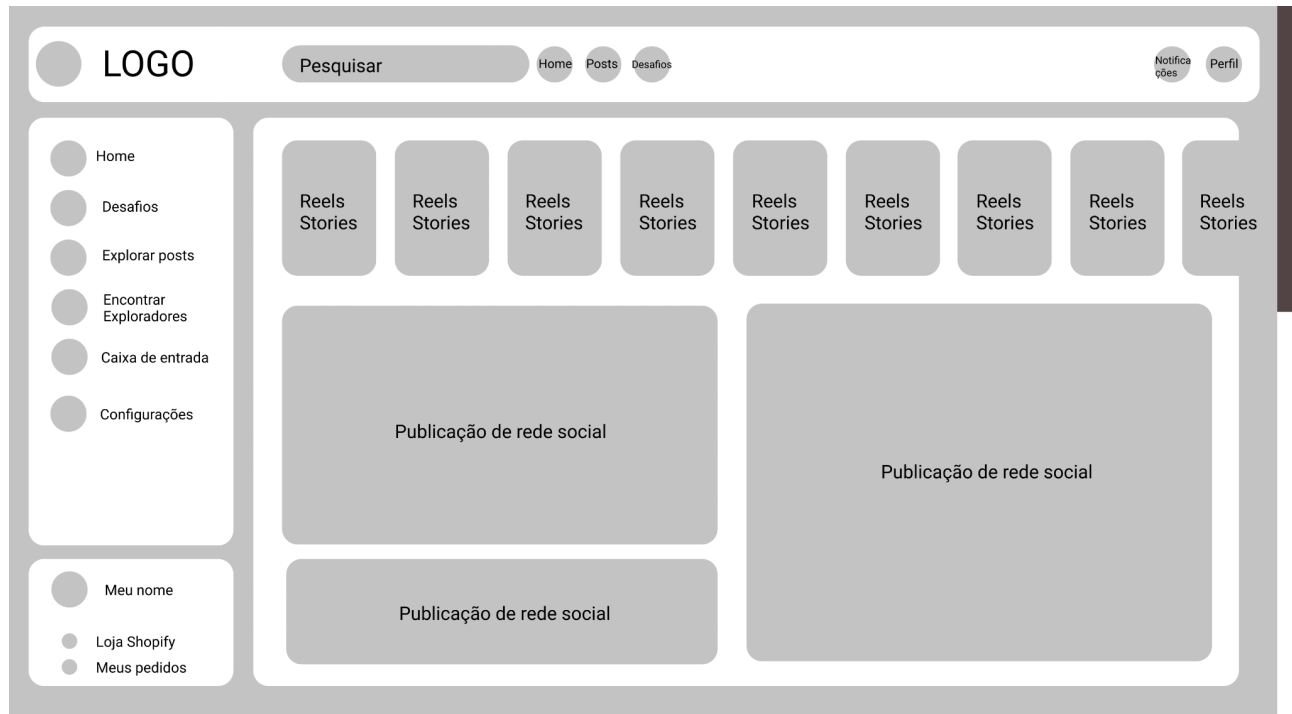
Tela 8 - Tela de notificações de exploradores

A Tela 8 mostra a tela de visualização das notificações do sistema para os exploradores. Nela os exploradores conseguem visualizar as novidades e alterações que ocorreram em seus desafios pendentes, recebendo notificação quando os administradores comentam ou alteram o status em suas respostas aos desafios.



Tela 9 - Tela de buscar outros exploradores

A Tela 9 é a tela de busca de outros exploradores no sistema. Nela, os exploradores conseguem pesquisar por outros exploradores, filtrar e visualizar uma lista de *cards* com as informações principais sobre os exploradores encontrados. Ao clicar sobre um dos *cards*, o sistema segue para a página de perfil do explorador escolhido.

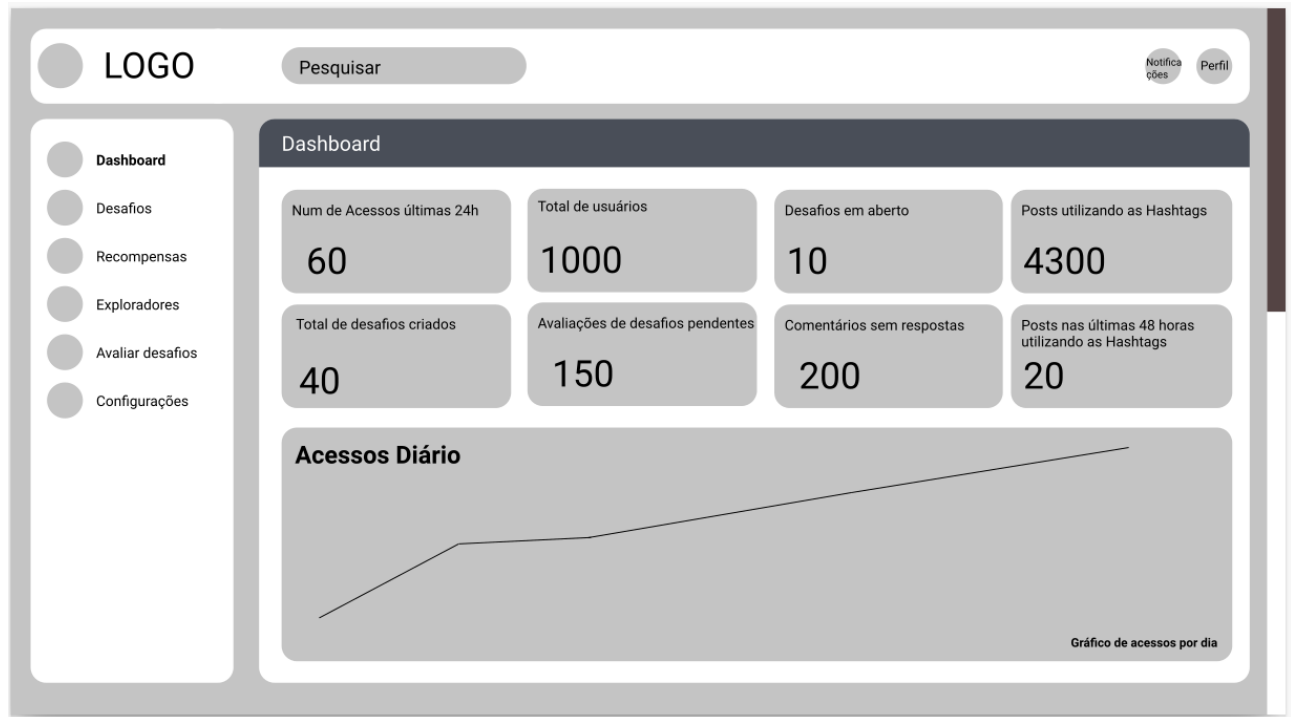


Tela 10 - Tela de publicações publicações relacionadas a *hashtags* cadastradas

A Tela 10 mostra a tela

4.3 Esboço das Interfaces Usadas pelo Ator <Administrador>

Wireframe/mockup/storyboard das interfaces exclusivas do ator

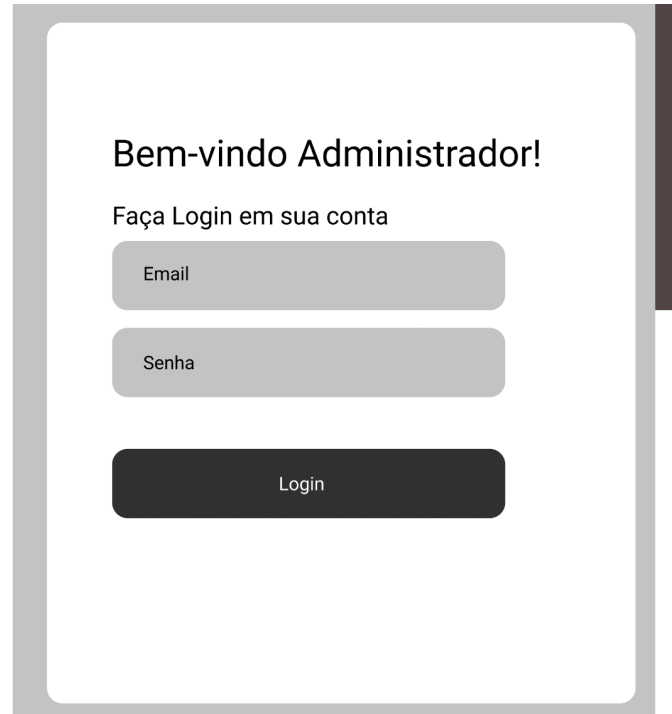


Tela 11 - Tela de dashboard do explorador

A Tela 11 mostra o *dashboard* com indicadores e relatórios para o administrador. Na parte de cima, os cartões apresentam indicadores do estado atual do sistema. Na parte de baixo, um gráfico apresenta a quantidade de acessos por dia ao longo dos últimos 30 dias.

● LOGO

IMAGEM DA MARCA



The image shows a login form for an administrator. It is contained within a light gray rectangular frame. At the top of the frame, the text "Bem-vindo Administrador!" is displayed in a bold, black font. Below this, the instruction "Faça Login em sua conta" is written in a smaller, regular black font. There are two input fields: the first is labeled "Email" and the second is labeled "Senha", both in a small gray font. Below these fields is a dark gray button with the text "Login" in white. The entire form is set against a white background.

Tela 12 - Tela de *login* do administrador

LOGO

Pesquisar

Notificações Perfil

Dashboard

Desafios

Recompensas

Exploradores

Avaliar desafios

Configurações

Cadastrar desafio

ESCOLHER IMAGEM DO DESAFIO

Titulo

Status

Descrição

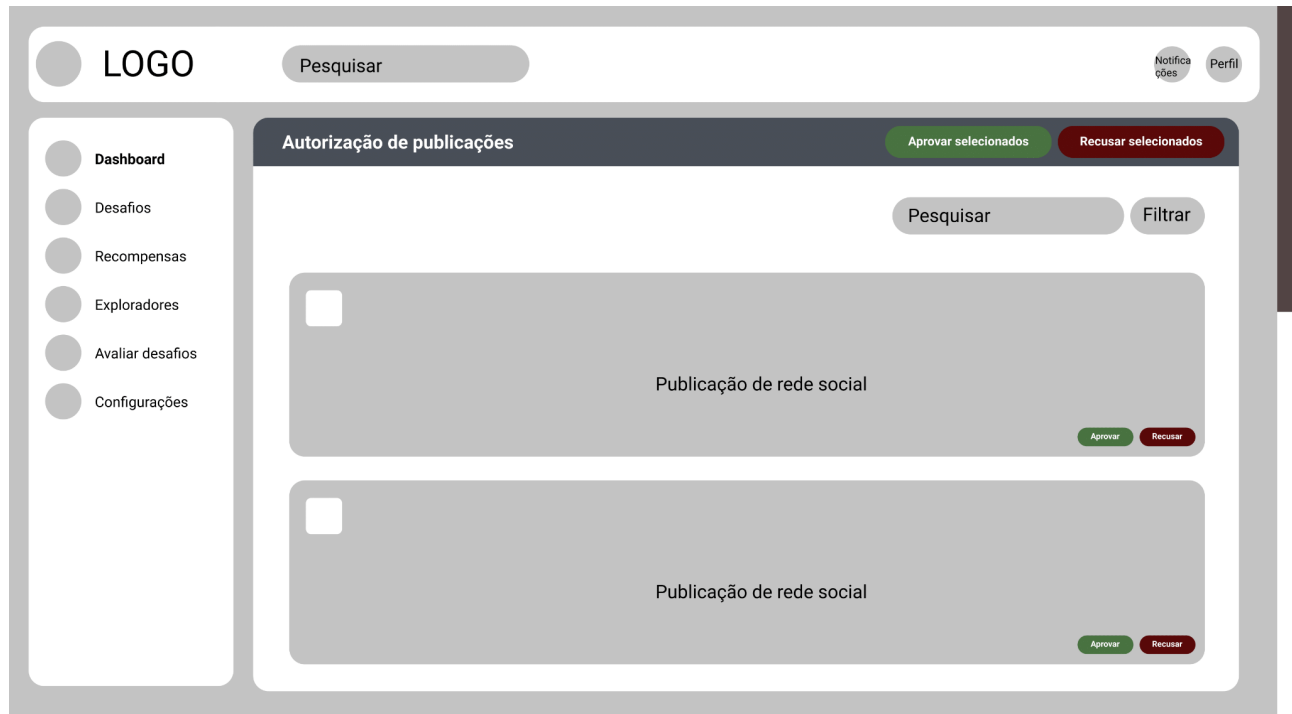
Recompensa

Explorador desafiado

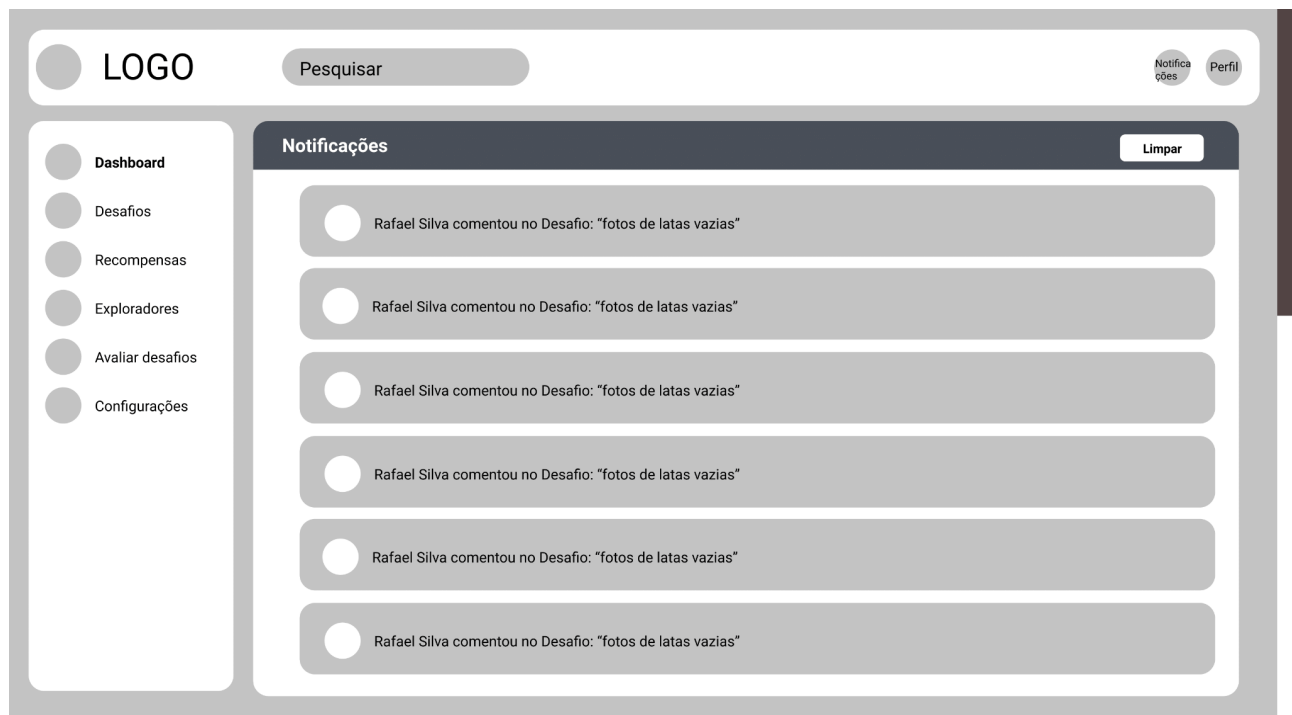
☐ Este desafio é para um explorador específico

Cadastrar desafio

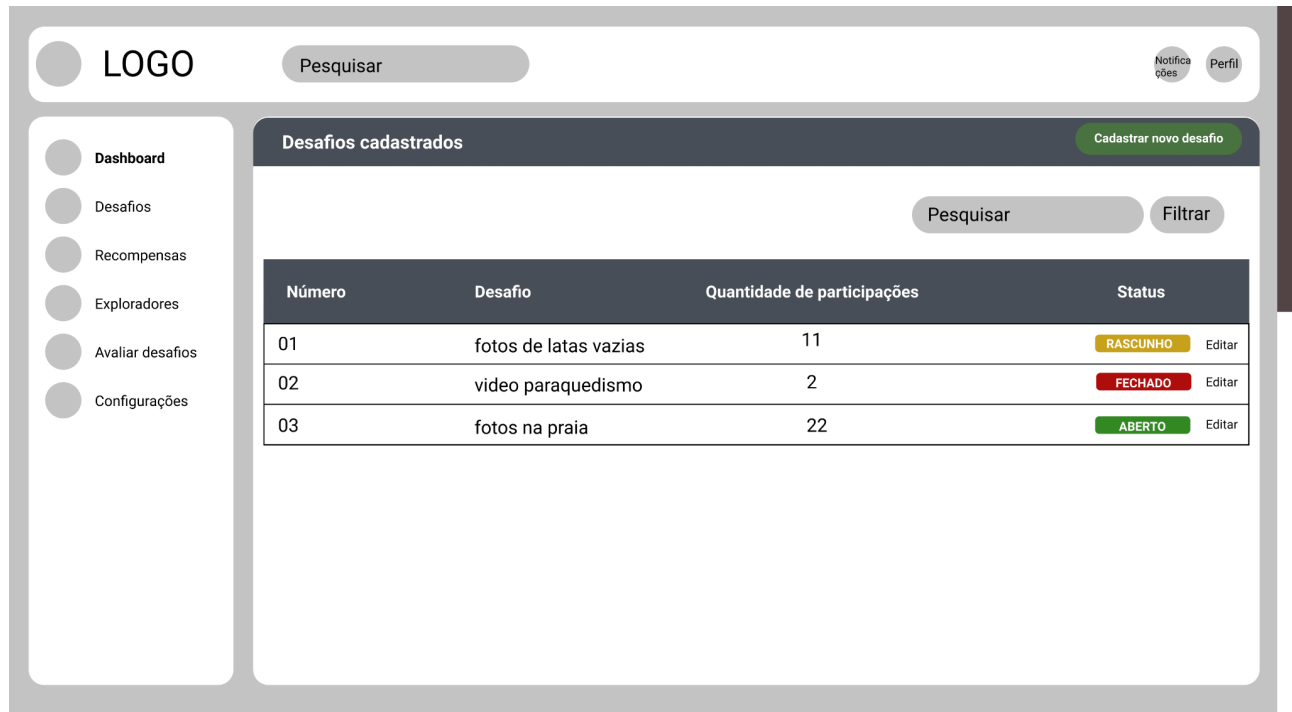
Tela 13 - Tela de cadastro do desafio



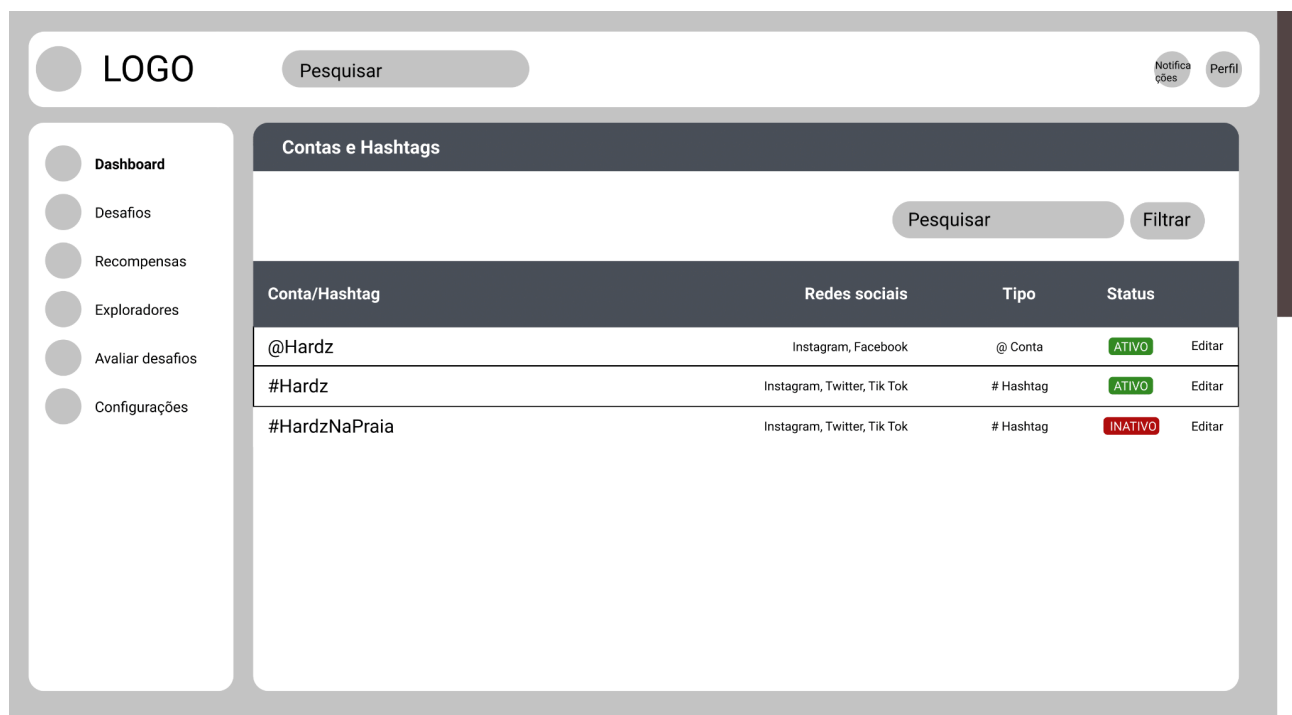
Tela 14 - Tela de autorização de publicações para o sistema



Tela 15 - Tela de notificações



Tela 16 - Tela de lista de desafios cadastrados no sistema

Tela 17 - Tela de controle de *hashtags*

The image shows a web application interface for registering accounts and hashtags. The layout includes a top header with a logo, a search bar, and user profile/notification icons. A left sidebar contains a menu with options like Dashboard, Desafios, Recompensas, Exploradores, Avaliar desafios, and Configurações. The main content area is titled 'Cadastrar contas/hashtag' and contains several input fields: 'Tipo' and 'Status' (short text), 'Conta/Hashtag' (long text), and 'Redes sociais' (checkboxes for Instagram, Twitter, and Tik Tok). There is also a checkbox for 'Aprovar todas a publicações dessa conta/hashtag?'. A green 'Cadastrar' button is positioned at the bottom center of the form.

LOGO

Pesquisar

Notificações Perfil

Cadastrar contas/hashtag

Tipo

Status

Conta/Hashtag

Redes sociais

☐ Instagram

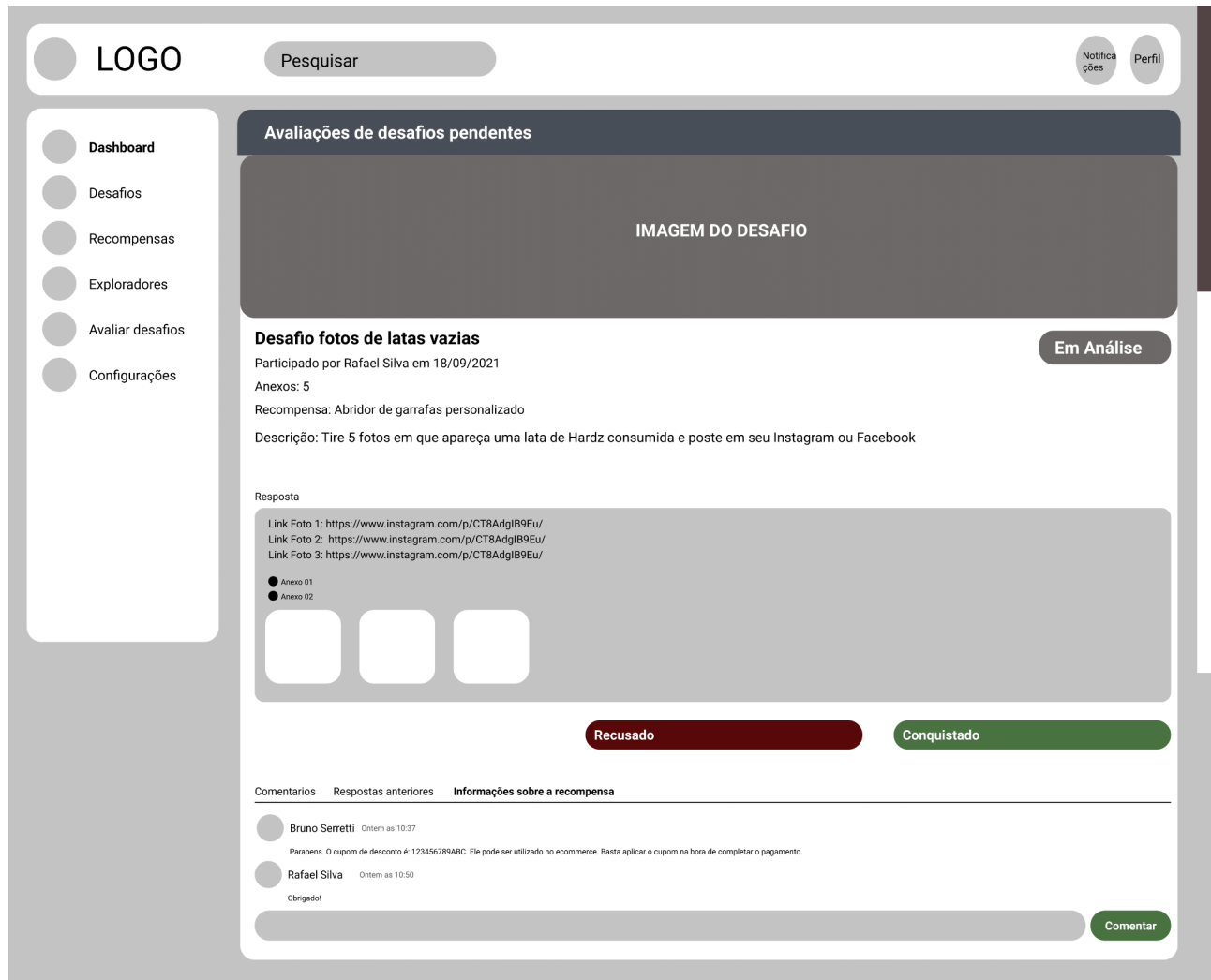
☐ Twitter

☐ Tik Tok

☐ Aprovar todas a publicações dessa conta/hashtag?

Cadastrar

Tela 18 - Tela cadastro e edição de contas e *hashtags*



Tela 19 - Tela detalhada do desafio e de mudança de status

5. Glossário e Modelos de Dados

TypeORM: Um *framework open source* escrito em Typescript e que usa a técnica *Object Relational Mapper* (ORM) para gerenciar o banco de dados da aplicação.

Padrão Repository: É um padrão de projeto para intermediar a interação do sistema com o banco de dados.

Deve-se apresentar o glossário para o sistema. Também apresente esquemas de banco de dados e as estratégias de mapeamento entre as representações de objetos e não-objetos.

6. Casos de Teste

Uma descrição de casos de teste para validação do sistema.

7. Cronograma e Processo de Implementação

Uma descrição do cronograma para implementação do sistema e do processo que será seguido durante a implementação.