

EcoTrade

Álvaro Augusto Souza do Carmo

Artur César Silva do Carmo

Luiz Otávio Chaves Carvalho

Raffael Gustavo Oliveira Pedroso

Gabriel Bessa Martins Da Costa

Instituto de Informática e Ciências Exatas – Pontifícia Universidade de Minas Gerais (PUC
MINAS)

Betim – MG – Brasil

aascarmo@sga.pucminas.br

artur.carmo@sga.pucminas.br

loccarvalho@sga.pucminas.br

rafael.pedroso@sga.pucminas.br

gabriel.bessa@sga.pucminas.br

Resumo. Atualmente as grandes plataformas de vendas não possuem suporte para a realização de trocas, dessa forma o EcoTrade visa suprir essa necessidade, e proporcionar a realização de trocas online de maneira direta e prática. Ao término do desenvolvimento foi possível notar o potencial da utilização deste sistema, observando as facilidades que podem ser proporcionadas a um procedimento que até então ocorria de forma nada prática e segura.

Sumário

1	Introdução	3
1.1.	Objetivo geral	3
1.1.1	Objetivos específicos	3
1.2.	Justificativas	3
2.	Participantes do processo	3
3.	Modelagem do processo de negócio	4
3.1.	Análise de processo	4
3.2.	Modelagem da Situação Atual (Modelagem AS-IS)	4
3.3.	Desenho do Processo (Modelagem TO-BE)	5
4.	Projeto da Solução	6
4.1.	Protótipos de telas	6
4.1.1.	Telas Mobile	6
4.1.2.	Telas Desktop	11
4.2.	Diagramas	19
4.2.1	Requisitos de Software	19
4.2.2	Diagrama Entidade Relacionamento	20
4.2.3	Diagrama de Casos de uso	21
4.2.4	Diagrama de Classes	22
4.2.5	Diagrama de Sequência	23
4.3.	Tecnologias	24
5.	Uso Software	25
6.	Conclusão	28

1. Introdução

1.1. Objetivo geral

O projeto EcoTrade tem como objetivo atender a necessidade do mercado de possibilitar trocas online de maneira prática e acessível, além de apoiar causas sustentáveis com o incentivo a diminuição do consumismo e realizando doações para instituições benéficas e ecológicas.

1.1.1 Objetivos específicos

Os objetivos específicos do projeto são:

- Criação de anúncios e propostas de trocas;
- Possibilitar que o usuário se desapegue de seus produtos não mais utilizados e consiga em troca outros que sejam de seu interesse;
- Exibir facilmente os anúncios e as propostas de trocas;
- Proporcionar um meio de contato entre participantes do processo;
- Possibilitar que o usuário faça doações para instituições que atuam no âmbito de sustentabilidade;

1.2. Justificativas

Diante de pesquisas realizadas, foi observado que, atualmente, não existia uma plataforma com ambiente e ferramentas que realizassem, especificamente, o serviço de troca de produtos. A ideia é apoiar ainda mais a sustentabilidade com a diminuição do consumismo e a realização de doações para instituições benéficas e ecológicas.

2. Participantes do processo

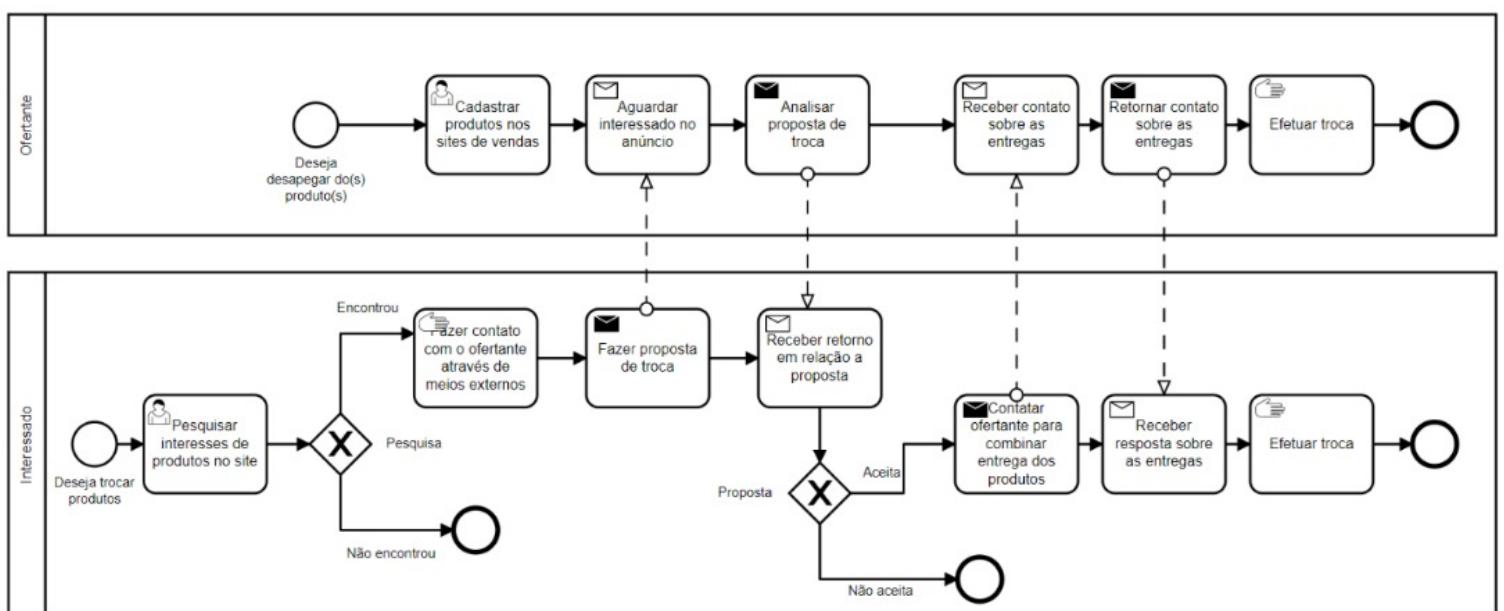
#	Autor	Definição
1	Ofertante	Usuário que deseja criar anúncios de trocas online buscando alguém interessado.
2	Interessado	Usuário que deseja propor trocas online para possíveis anúncios que possui interesse

3. Modelagem do processo de negócio

3.1. Análise de processo

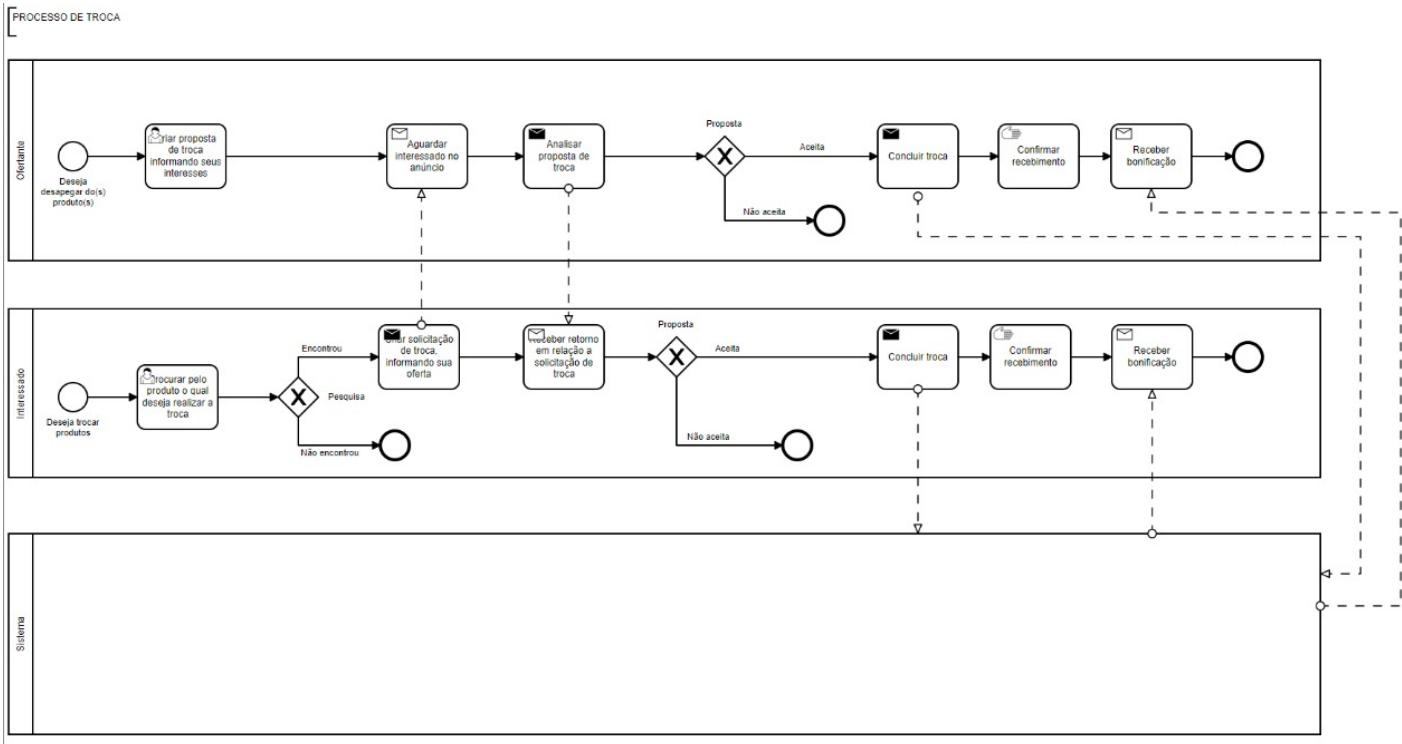
A proposta do projeto se baseia em uma observação direta do mercado, especificamente na falta de plataformas que dêem o devido enfoque no processo de trocas, cabendo ao usuário que utilize de meios informais para realizar o procedimento desejado. O foco do sistema é ajudar esse grupo de pessoas, fornecendo uma ferramenta abrangente e eficiente que os auxiliem no processo e garanta a satisfação de ambas as partes, proporcionando segurança e confiabilidade para os usuários ao mesmo tempo que promove a diminuição do consumismo exacerbado, o aumento da reutilização e promove a doação para instituições de caridade.

3.2. Modelagem da Situação Atual (Modelagem AS-IS)

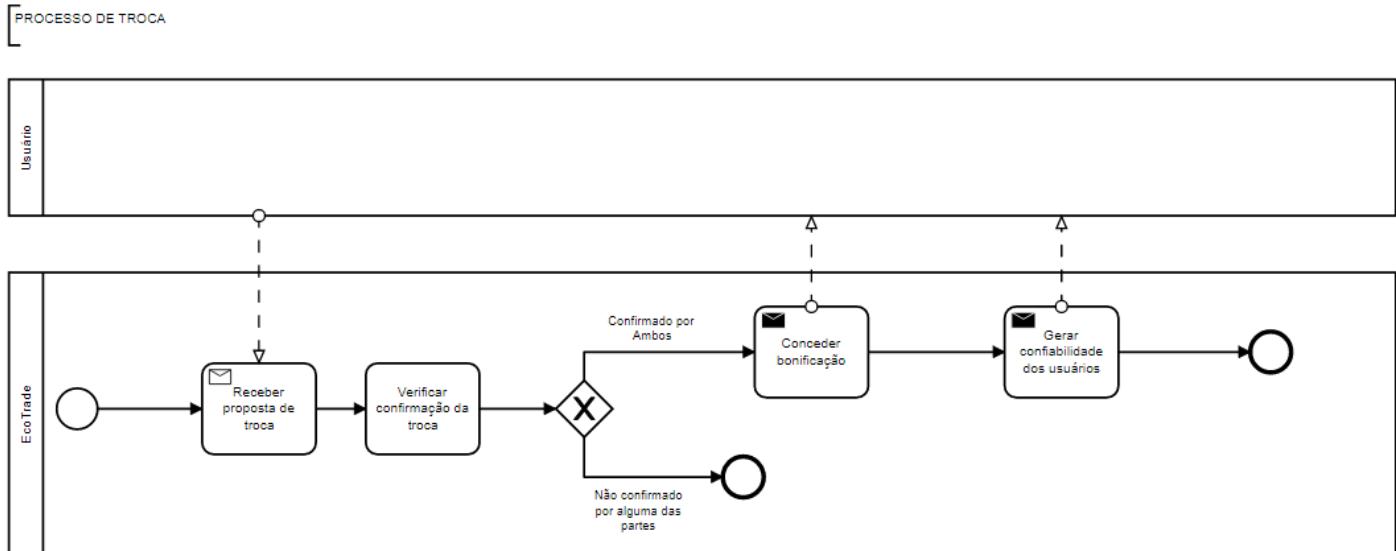


3.3. Desenho do Processo (Modelagem TO-BE)

- Visão dos usuários



- Visão do sistema

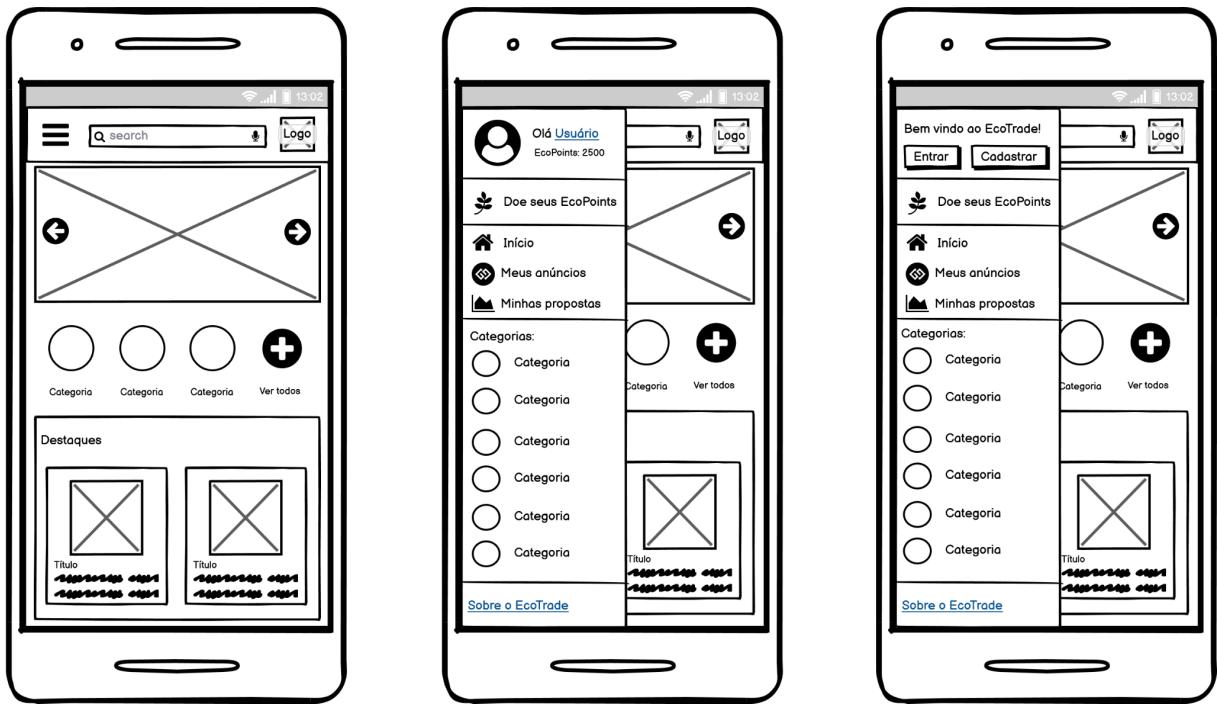


4. Projeto da Solução

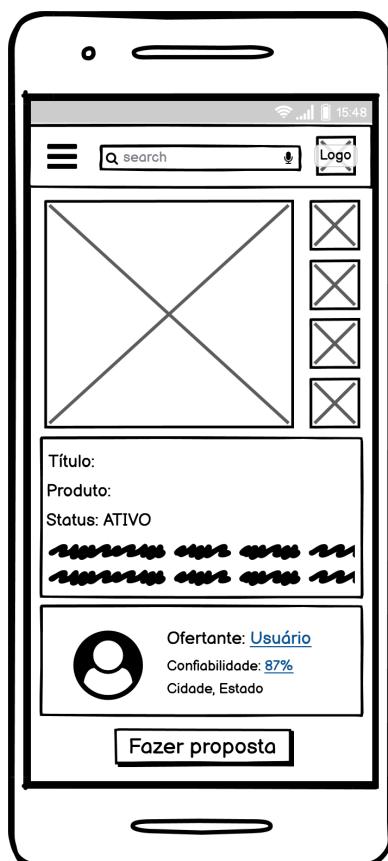
4.1. Protótipos de telas

4.1.1. Telas Mobile

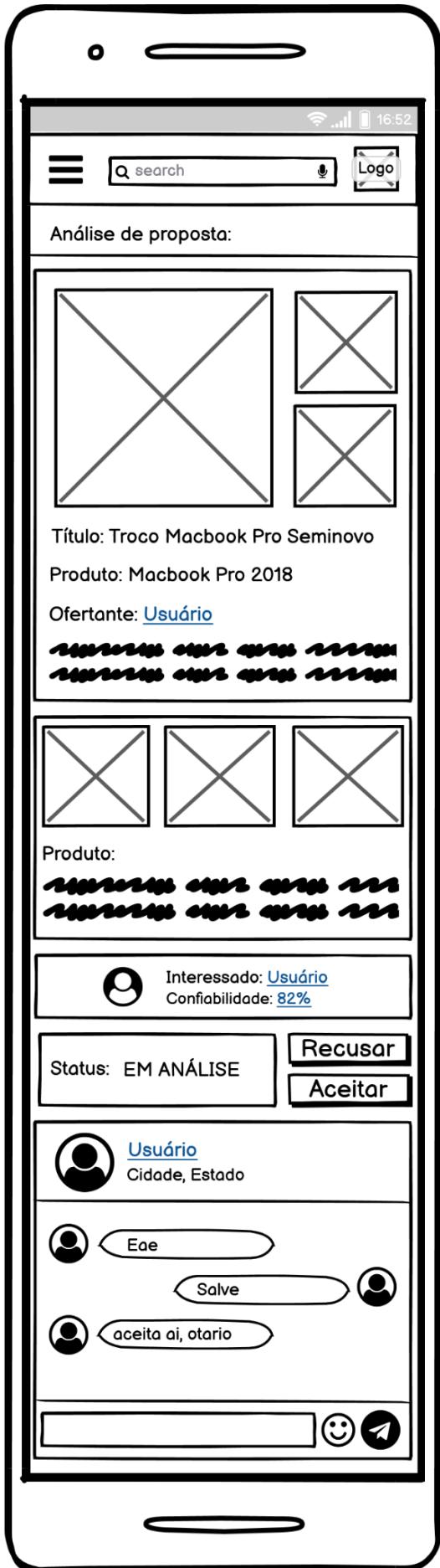
- Homepage



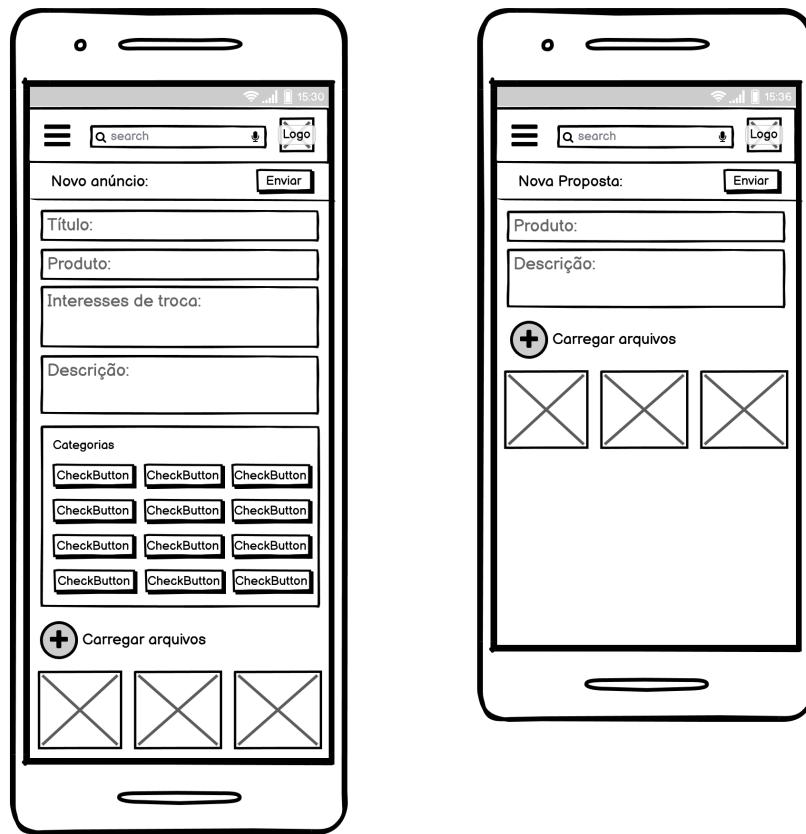
- Anúncio



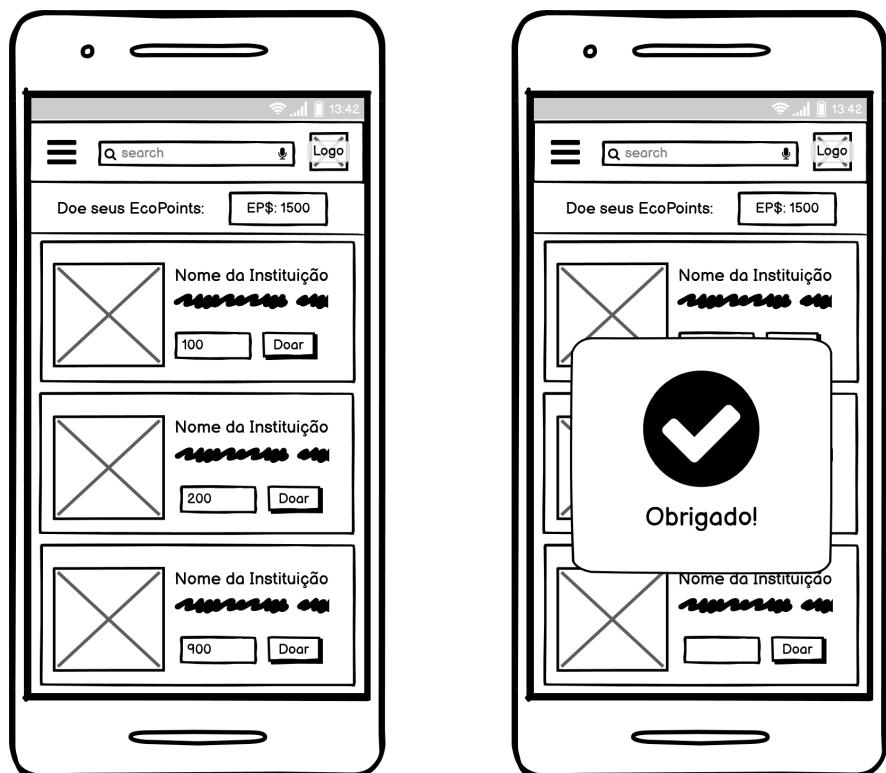
- Proposta



- Criar Anúncio / Criar Proposta



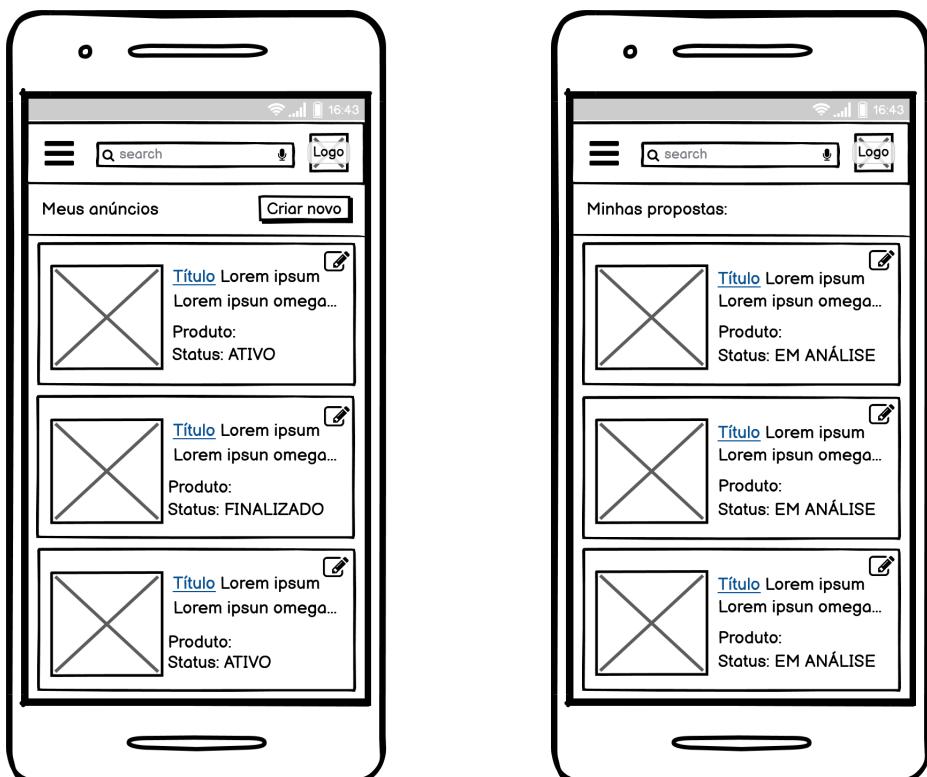
- Ecopoints



- Login / Cadastro



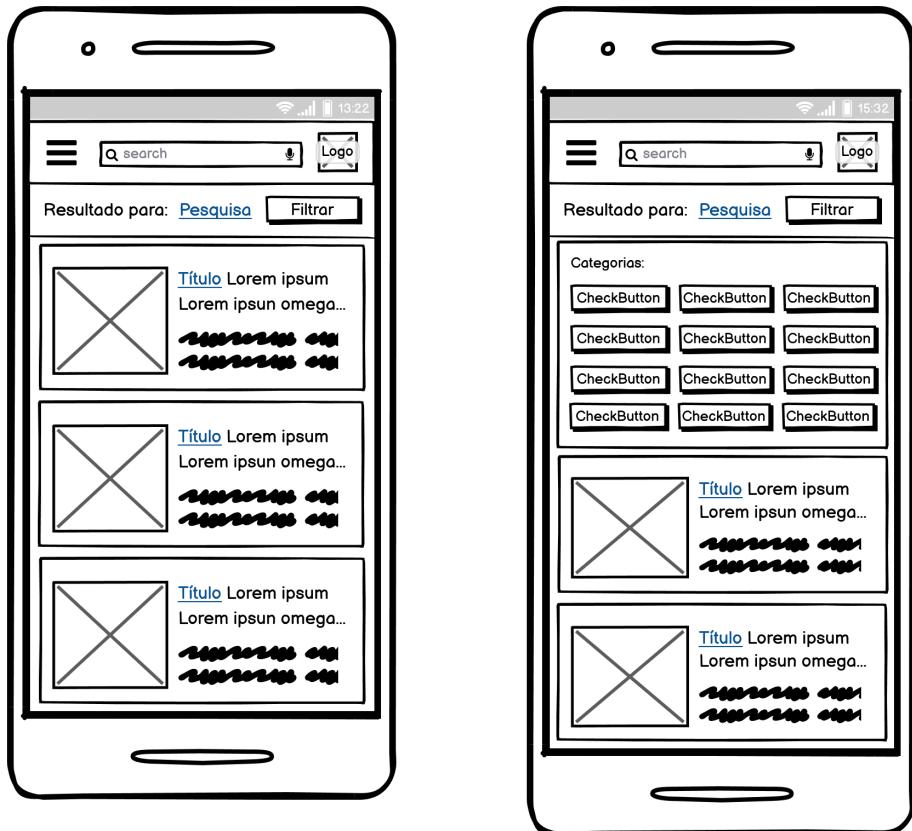
- Meus anúncios / Propostas



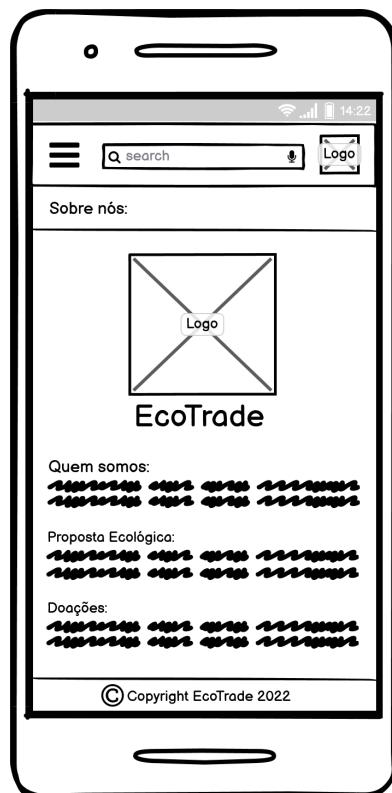
- Perfil



- Busca



- Sobre

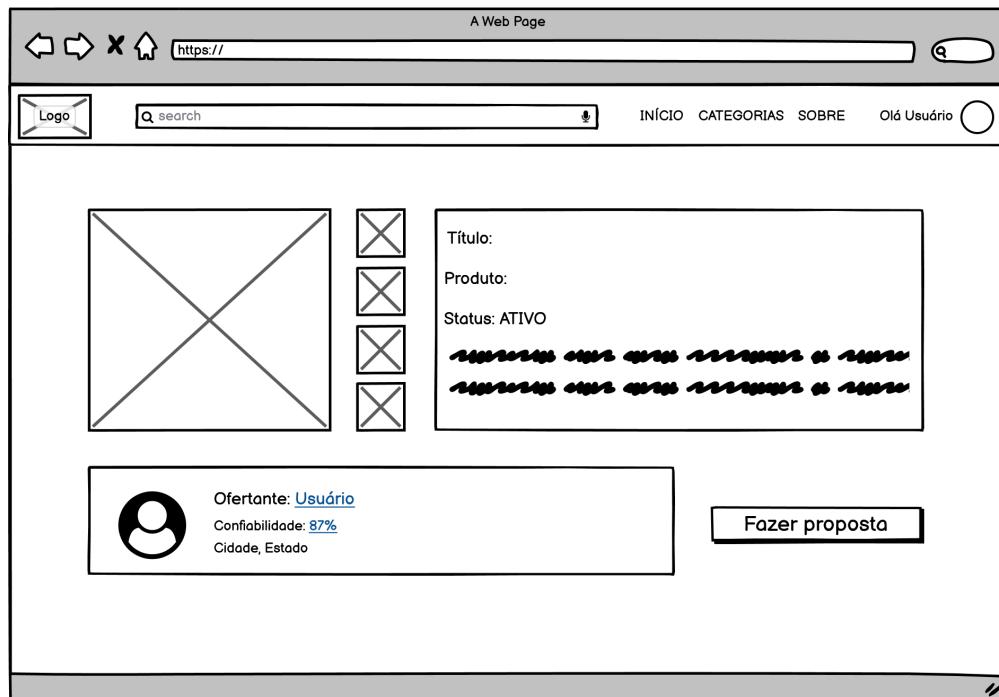


4.1.2. Telas Desktop

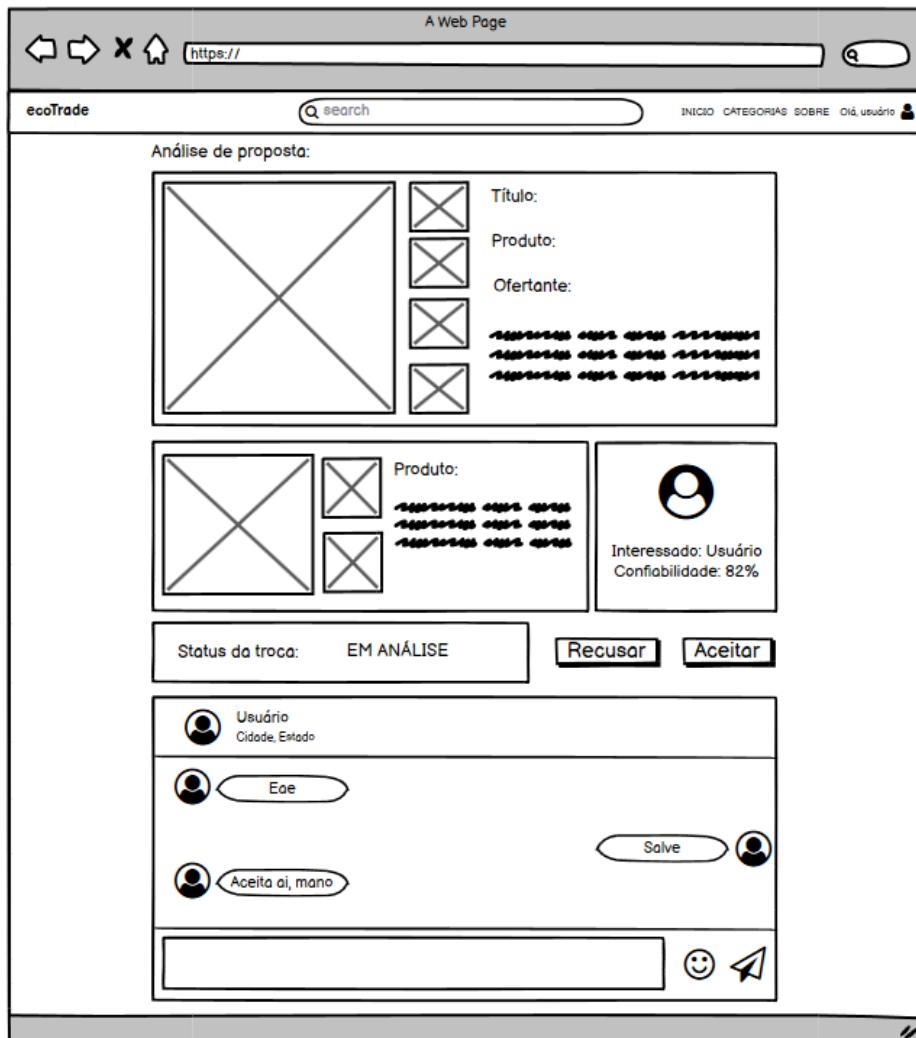
- Homepage

The wireframe shows a desktop browser window displaying the homepage of the ecoTrade website. The header includes a back button, forward button, close button, and refresh button, along with a URL bar containing 'https://'. The title bar says 'A Web Page' and 'ecoTrade'. The top navigation bar features a search bar, a user icon, and links for 'INICIO', 'CATEGORIAS', 'SOBRE', 'Olá, usuário', and a profile icon. The main content area features a large central image with a large 'X' shape and arrows pointing left and right. Below this are seven circular category icons labeled 'Categoria' and a '+' icon labeled 'Ver todos'. A 'Destques' (Highlights) section displays four cards, each with a placeholder image, the word 'Título', and a decorative wavy line. The footer contains a series of horizontal bars.

- Anúncio



- Proposta



- Novo Anuncio / Nova Proposta

A Web Page

Novo Anúncio:

Título Produto:

Descrição: Interesses de troca:

Categorias:

CheckButton	CheckButton	CheckButton	CheckButton
CheckButton	CheckButton	CheckButton	CheckButton
CheckButton	CheckButton	CheckButton	CheckButton

Carregar Arquivos

A Web Page

Nova Proposta:

Produto:

Descrição:

Carregar Arquivos

- Meus Anúncios / Propostas

A Web Page

ecoTrade INÍCIO CATEGORIAS SOBRE Olá, Usuário

Meus anúncios:

Thumbnail	Título	Descrição	Produto:	Status:
	Título Lorem Ipsum Lorem Ipsum Om	Placeholder text	ATIVO	Placeholder text
	Título Lorem Ipsum Lorem Ipsum Om	Placeholder text	FINALIZADO	Placeholder text
	Título Lorem Ipsum Lorem Ipsum Om	Placeholder text	FINALIZADO	Placeholder text
	Título Lorem Ipsum Lorem Ipsum Om	Placeholder text	ATIVO	Placeholder text
	Título Lorem Ipsum Lorem Ipsum Om	Placeholder text	FINALIZADO	Placeholder text
	Título Lorem Ipsum Lorem Ipsum Om	Placeholder text	ATIVO	Placeholder text
	Título Lorem Ipsum Lorem Ipsum Om	Placeholder text	ATIVO	Placeholder text
	Título Lorem Ipsum Lorem Ipsum Om	Placeholder text	ATIVO	Placeholder text

Página 1 de 20 [Seguinte>](#)

A Web Page

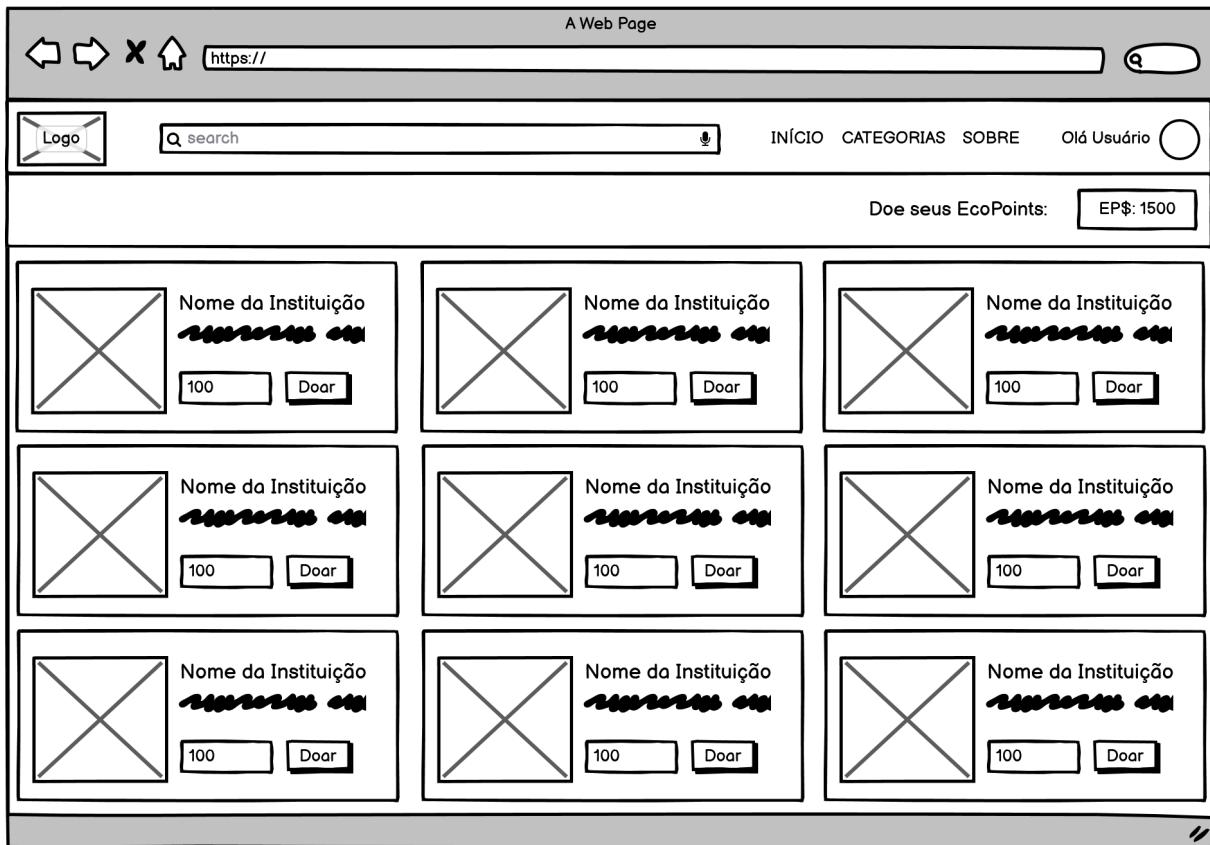
ecoTrade INÍCIO CATEGORIAS SOBRE Olá, Usuário

Minhas propostas:

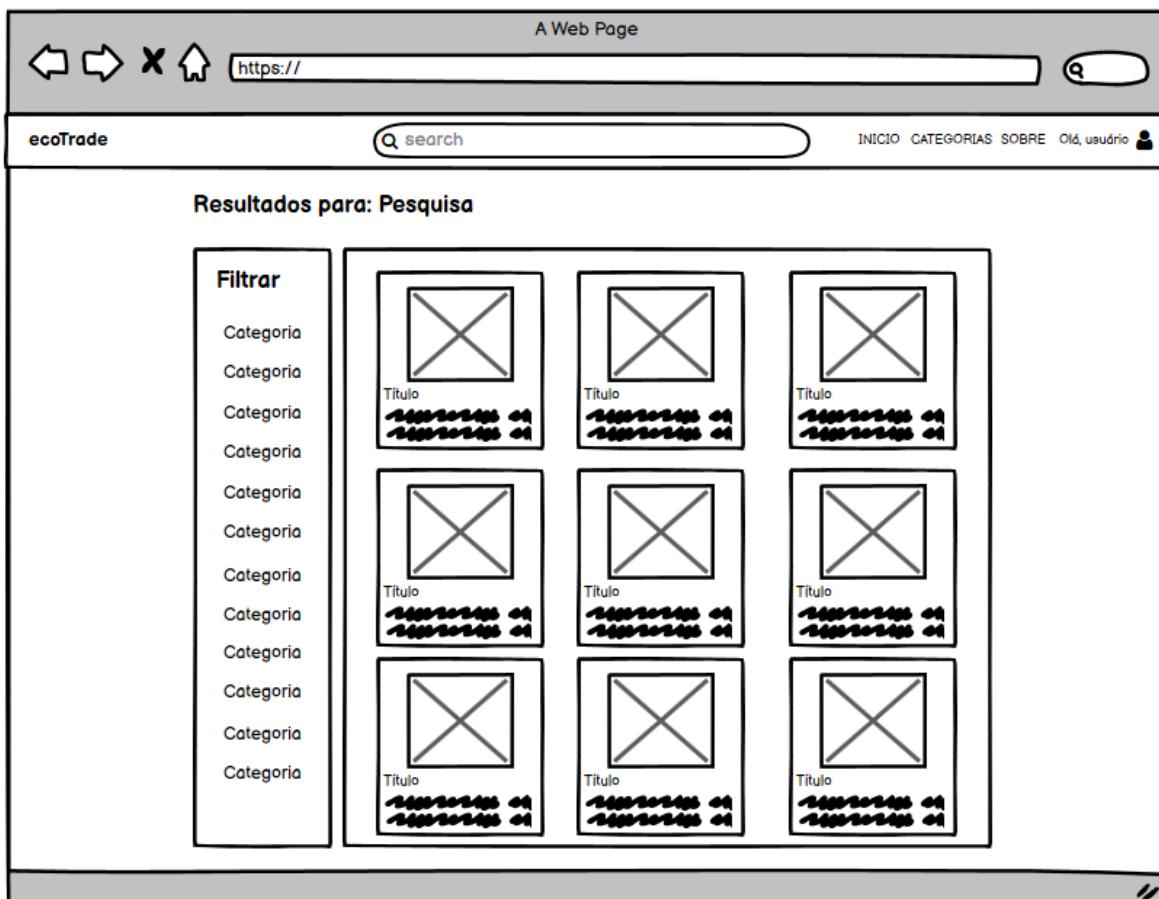
Thumbnail	Título	Descrição	Produto:	Status:
	Título Lorem Ipsum Lorem Ipsum Om	Placeholder text	EM ANÁLISE	Placeholder text
	Título Lorem Ipsum Lorem Ipsum Om	Placeholder text	EM ANÁLISE	Placeholder text
	Título Lorem Ipsum Lorem Ipsum Om	Placeholder text	EM ANÁLISE	Placeholder text
	Título Lorem Ipsum Lorem Ipsum Om	Placeholder text	EM ANÁLISE	Placeholder text
	Título Lorem Ipsum Lorem Ipsum Om	Placeholder text	CONCLUÍDO	Placeholder text
	Título Lorem Ipsum Lorem Ipsum Om	Placeholder text	CONCLUÍDO	Placeholder text
	Título Lorem Ipsum Lorem Ipsum Om	Placeholder text	CONCLUÍDO	Placeholder text
	Título Lorem Ipsum Lorem Ipsum Om	Placeholder text	CONCLUÍDO	Placeholder text
	Título Lorem Ipsum Lorem Ipsum Om	Placeholder text	CONCLUÍDO	Placeholder text

Página 1 de 20 [Seguinte>](#)

- Ecopoints



- Pesquisa



- Cadastro

The screenshot shows a web browser window for 'A Web Page' at the URL <https://>. The page title is 'ecoTrade'. The main content area is titled 'Cadastro:' and features a user icon. The form fields include:

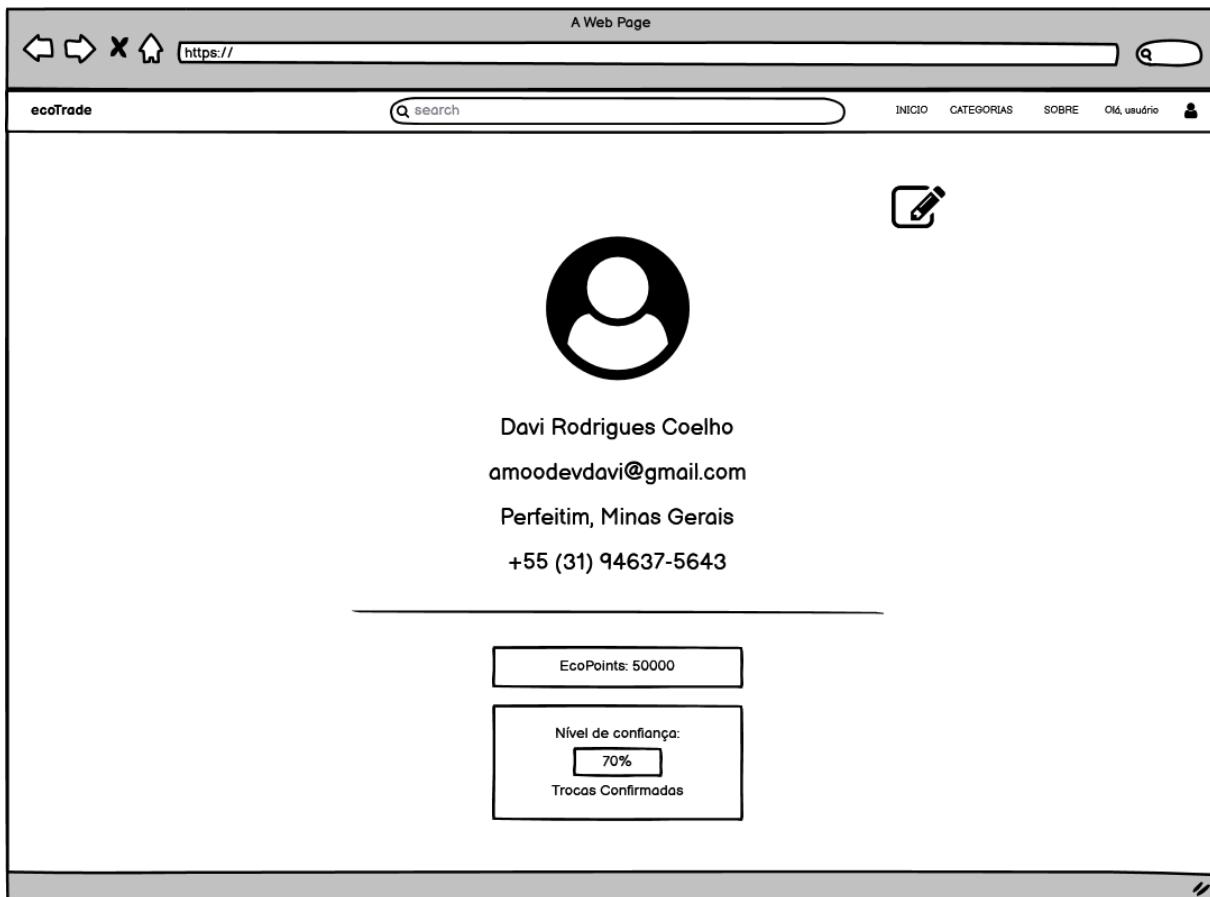
- Nome Completo (Name): Text input field.
- CPF: Text input field.
- Data Nascimento (Birth Date): Text input field with a calendar icon.
- Telefone (Phone): Text input field.
- Telefone secundário (Secondary Phone): Text input field.
- CEP (ZIP Code): Text input field.
- Cidade (City): Text input field.
- Endereço (Address): Text input field.
- Número (Number): Text input field.
- Estado (State): Text input field.
- E-mail: Text input field.
- Senha (Password): Text input field.
- Confirmar senha (Confirm Password): Text input field.
- A checkbox labeled 'Li e concordo com os' followed by a link to '[termos de uso](#)' (I read and agree to the terms of use).
- A large 'Cadastre-se' (Register) button.

- Login

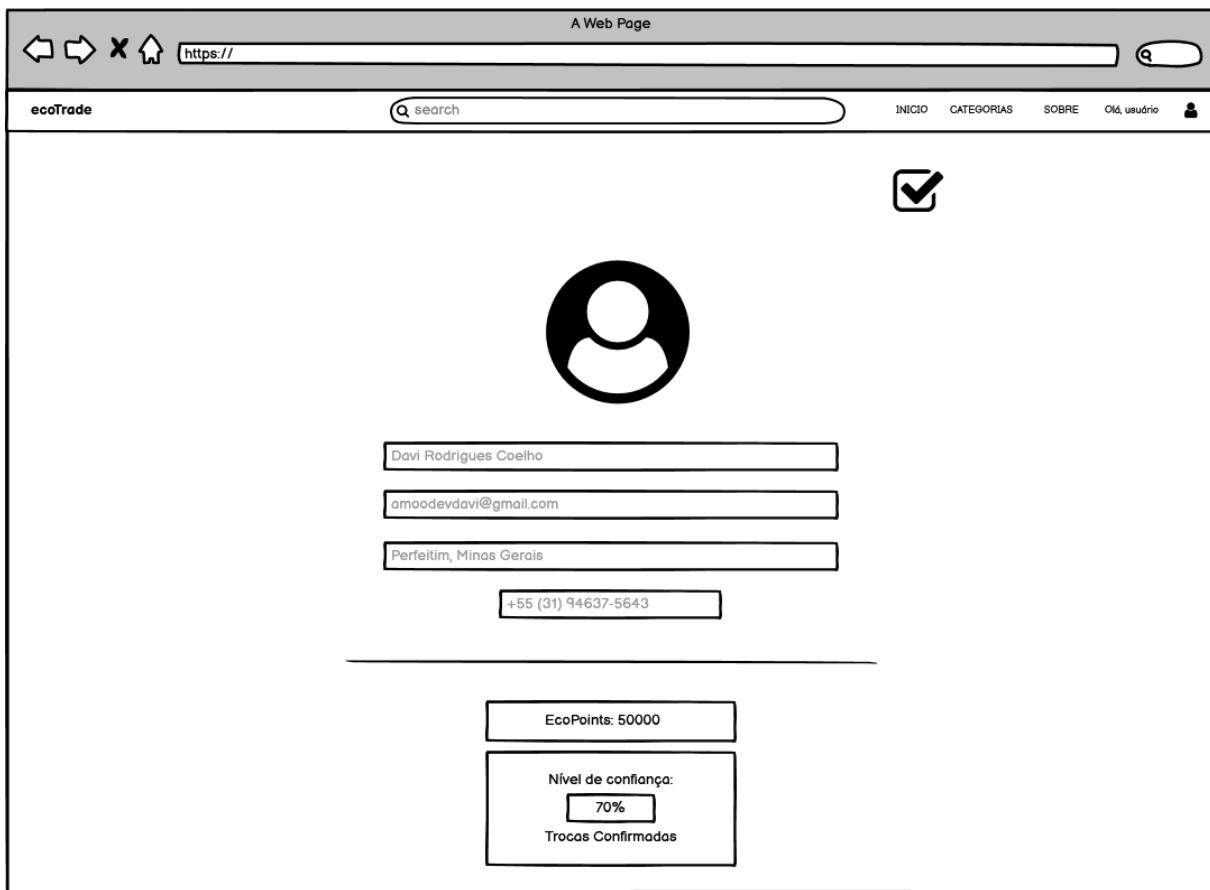
The screenshot shows a web browser window for 'A Web Page' at the URL <https://>. The page title is 'ecoTrade'. The main content area is titled 'Login:' and features a user icon. The form fields include:

- E-mail: Text input field.
- Senha (Password): Text input field.
- A large 'Entrar' (Enter) button.
- A link '[Esqueci minha senha](#)' (Forgot my password).
- A link '[Não possui uma conta?](#)' (Don't have an account?).
- A small 'Cadastre-se' (Register) button.

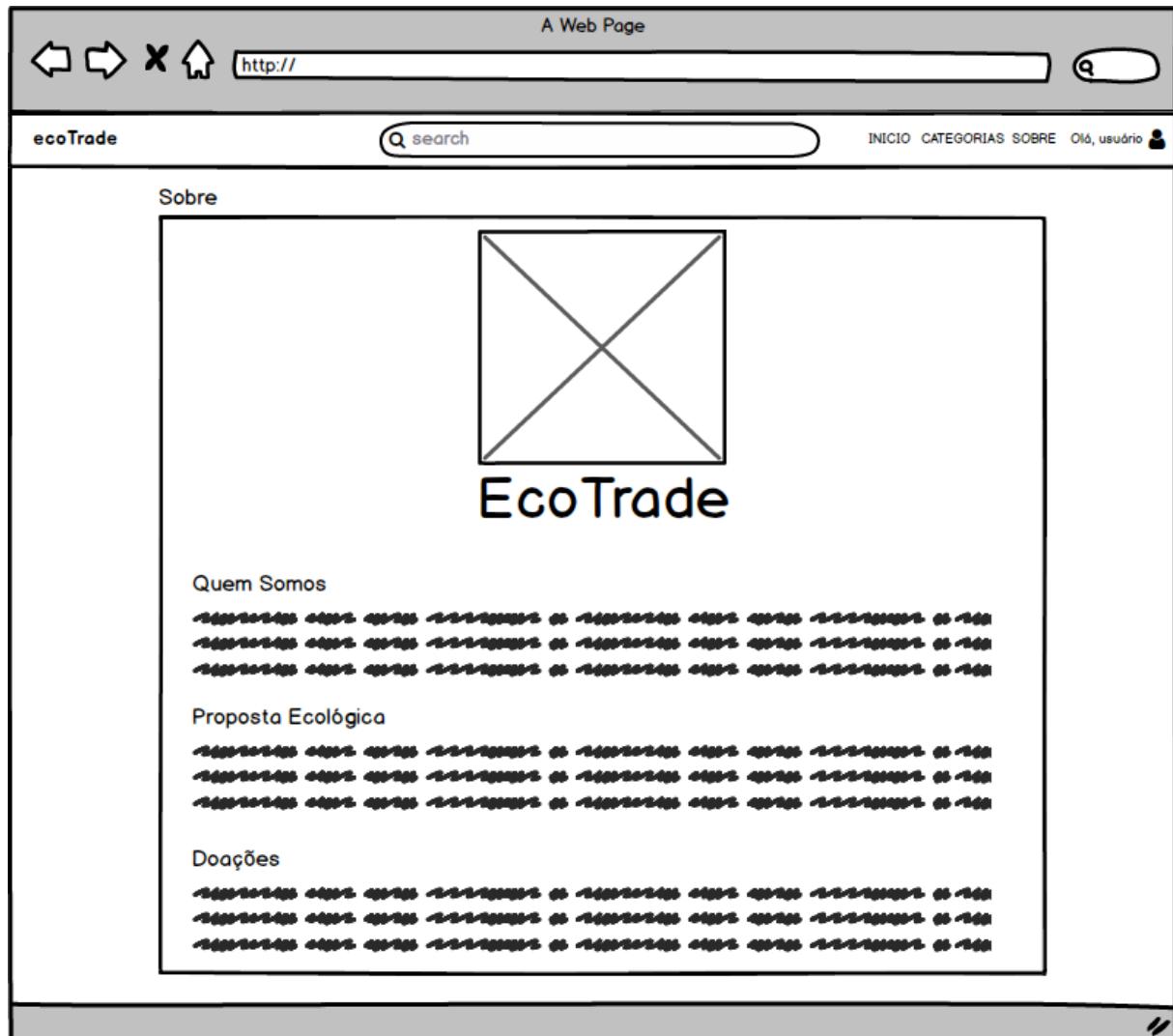
- Perfil



- Perfil (Edição)



- Sobre



4.2. Diagramas

4.2.1 Requisitos de Software

Requisitos funcionais:

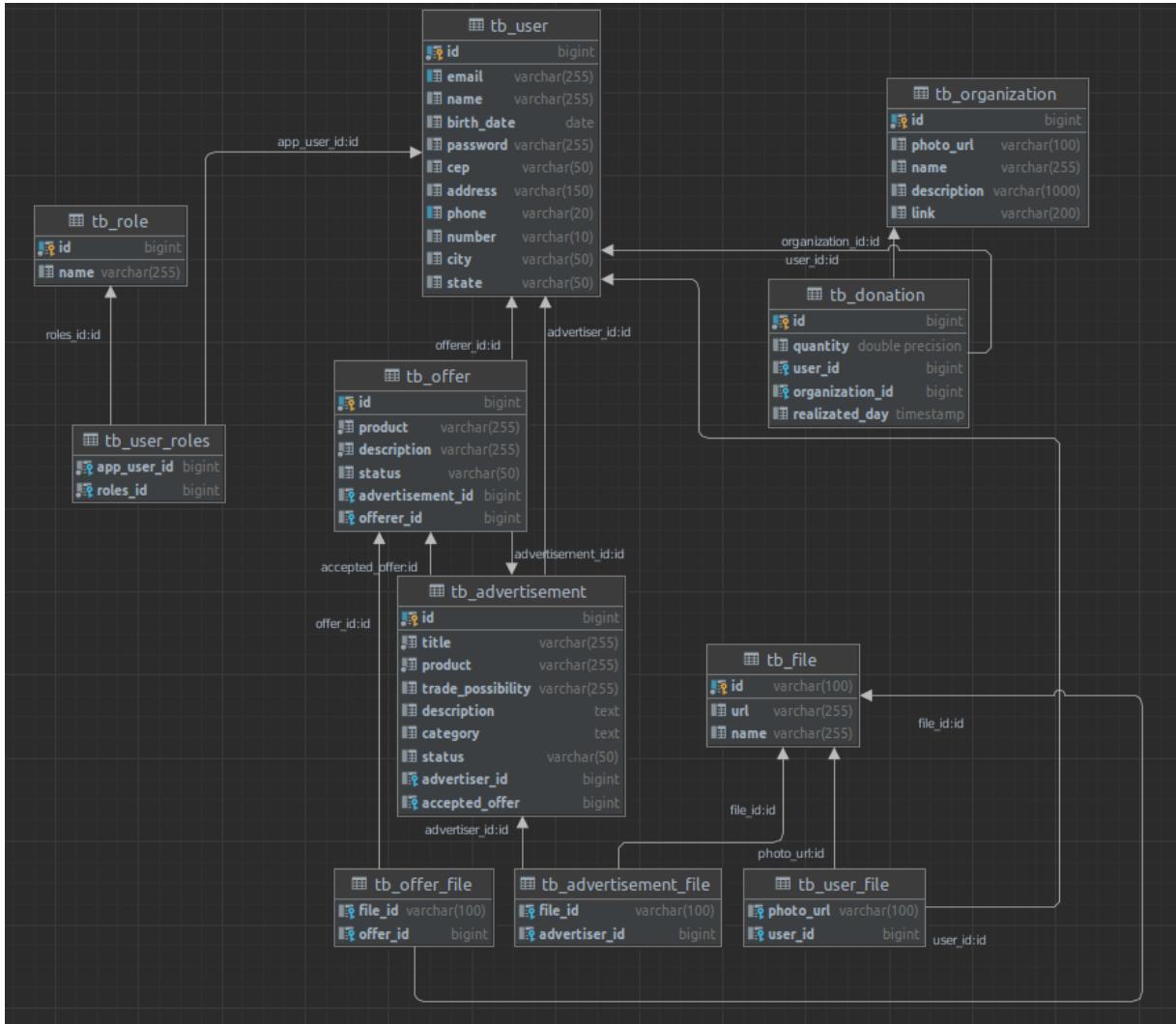
- O sistema deve exibir uma lista de produtos
- O sistema deve permitir o usuário cadastrar na plataforma
- O sistema deve permitir o usuário realizar login na plataforma
- O sistema deve permitir que o usuário edite os seus dados
- O sistema deve disponibilizar um sistema para troca de mensagens entre os usuários
- O sistema deve validar se o usuário confirmou o recebimento do produto
- Após validação de troca, o sistema deve enviar a bonificação correspondente
- O sistema deve definir o nível de confiança do usuário de acordo com a bonificação
- O sistema deve exibir uma lista de instituições para doações da bonificação
- O usuário pode criar um anúncio de troca
- O usuário pode editar o anúncio
- O usuário pode excluir o anúncio
- O usuário pode receber uma proposta
- O usuário pode realizar uma proposta de troca
- O usuário confirma se recebeu o produto combinado na troca
- O usuário pode usar a bonificação para ajudar uma instituição

Requisitos Não Funcionais

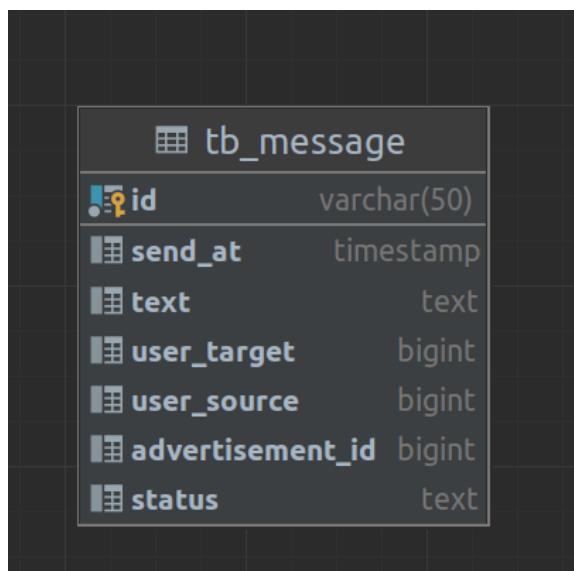
- A bonificação será concedida usando um valor fixo e escalável de acordo com a quantidade de trocas confirmadas
- O nível de confiança do usuário será definido através da porcentagem de trocas confirmadas em relação ao total de trocas realizadas.
- O anúncio do produto deve possuir no mínimo 1 e no máximo 5 fotos.

4.2.2 Diagrama Entidade Relacionamento

- Schema trade:

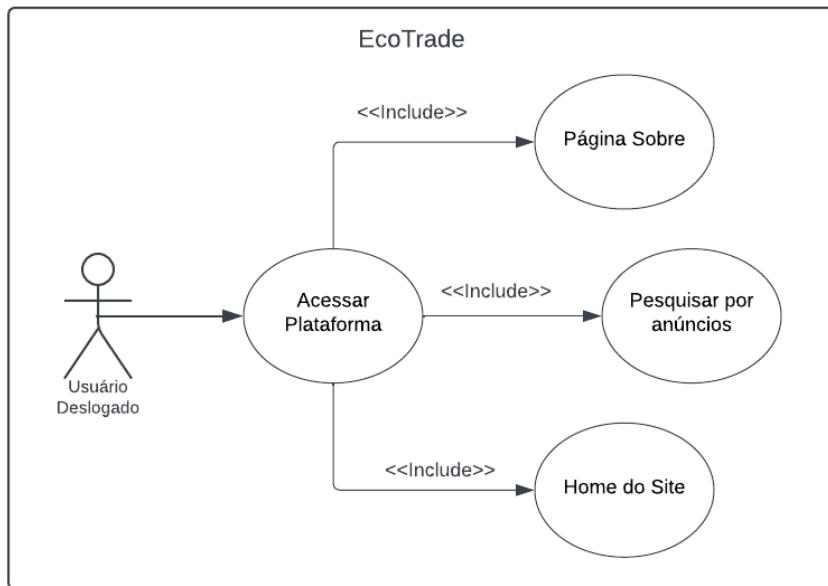


- Schema chat:

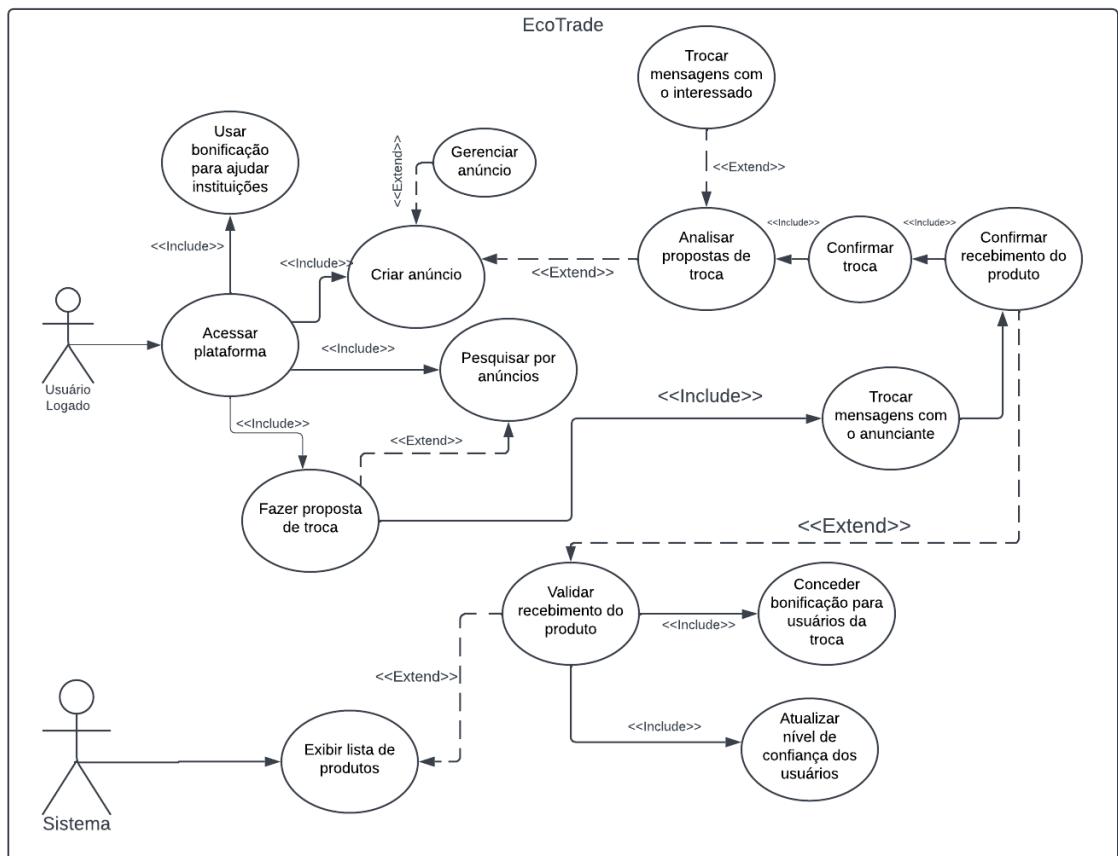


4.2.3 Diagrama de Casos de uso

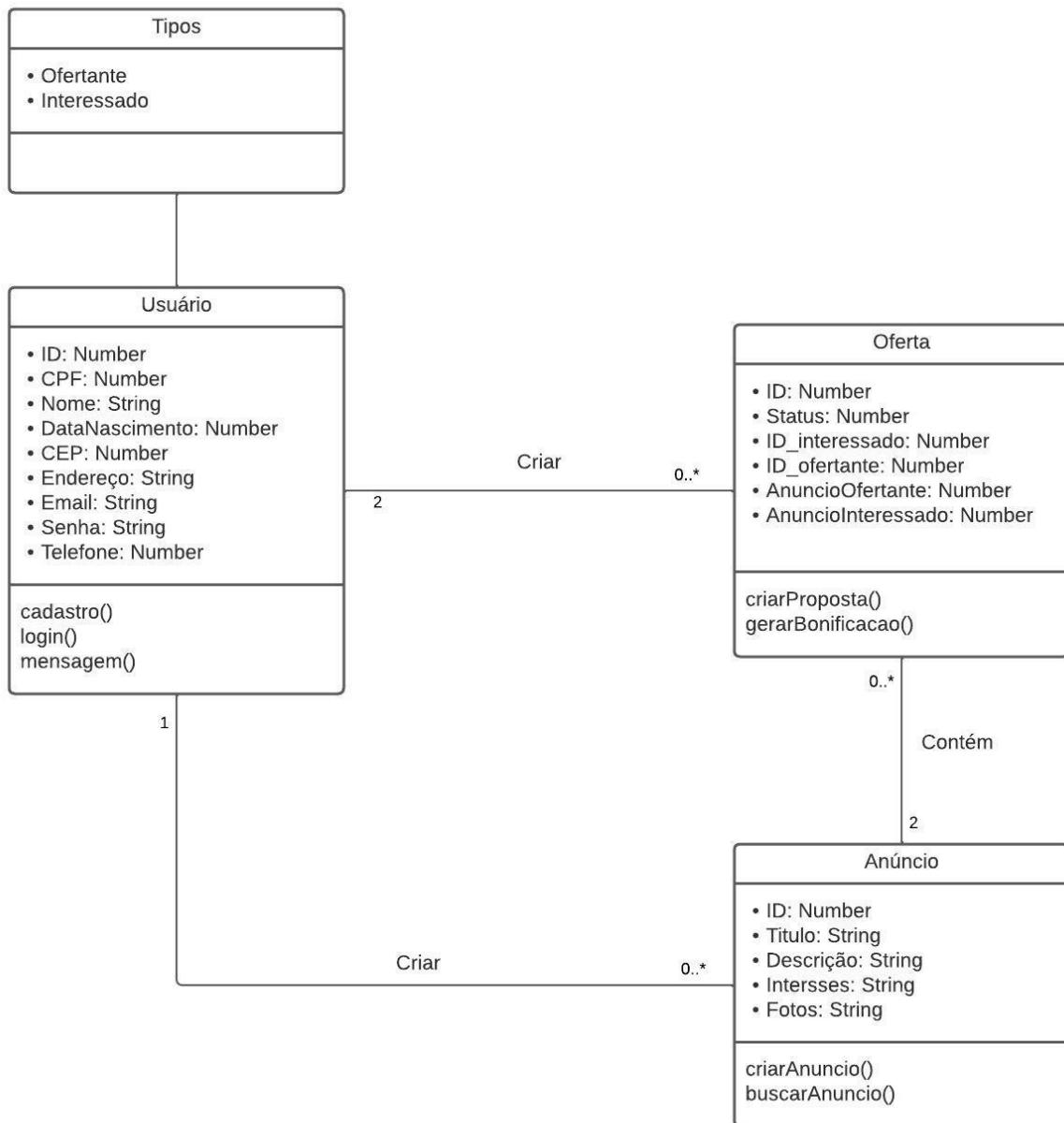
- Usuário Deslogado



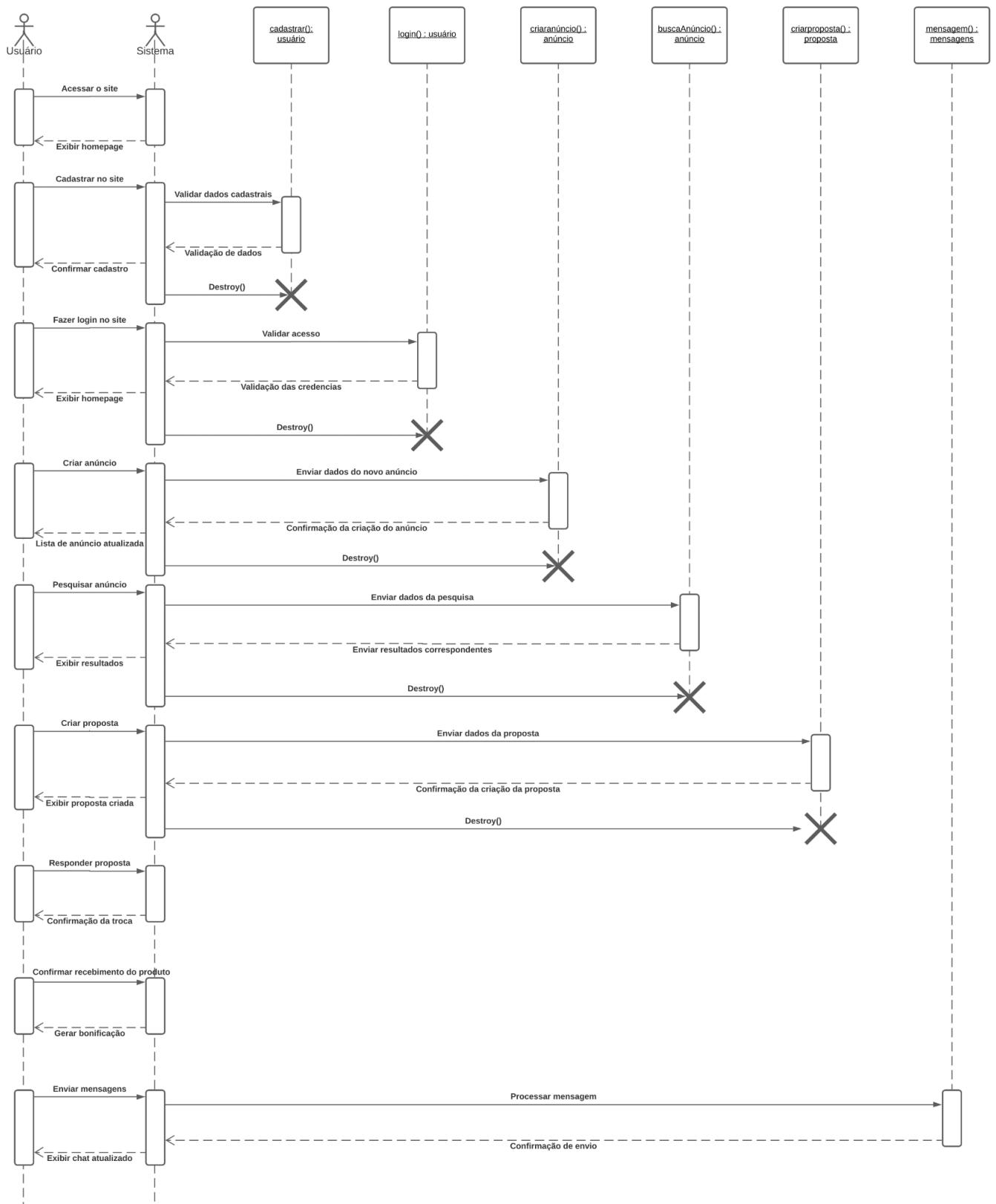
- Usuário Logado



4.2.4 Diagrama de Classes

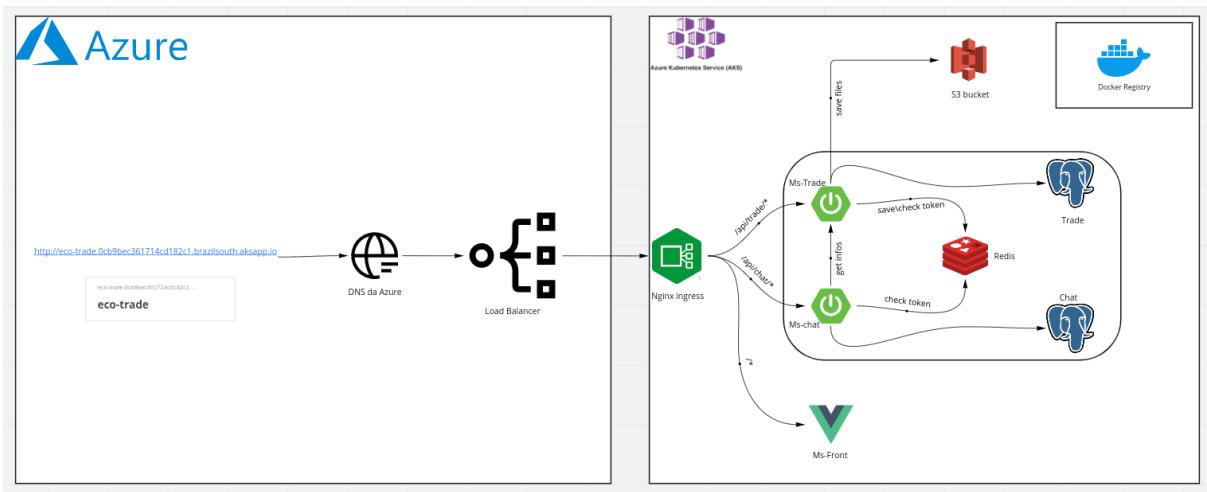


4.2.5 Diagrama de Sequência



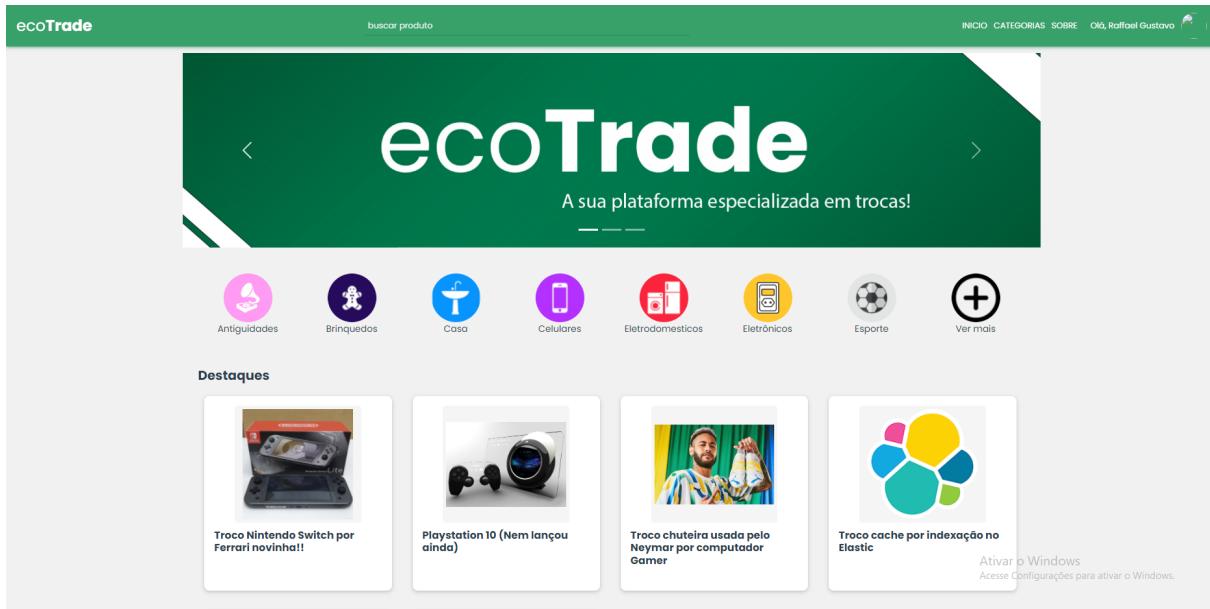
4.3. Tecnologias

Para a criação da plataforma foram utilizados nas mais diversas tecnologias, e cada tecnologia com sua finalidade. Deste modo a utilização do “core” da aplicação foi feita com o framework Vue.js e o backend foi realizado em Spring boot, como banco de dados foi utilizado Postgres e como cache distribuída foi utilizado o redis. A tecnologia Vue.js, que foi empregada no front, foi produzida uma aplicação web responsiva com integração com back-end feita em Spring boot. O Banco relacional Postgres foi empregado para armazenamento de dados persistentes recebidos no backend spring boot, o redis por sua vez foi utilizado como cache distribuído e para auxiliar no complemento do fluxo de autenticação empregada na plataforma. Para hospedagem disponibilidade da aplicação em ambiente produção foram utilizados os serviços de kubernetes da Azure cujo nome comercial representado pela sigla AKS. Este serviço foi disponibilizado pelos créditos concedidos aos alunos da PUC para utilização e estudo de computação em Cloud em um ambiente Microsoft. Devido a esse motivo a utilização da KS juntamente com serviços de DNS serviços de disco em Cloud da rede para que haja uma maior disponibilidade e utilização da em quase que na totalidade da plataforma. Para determinação dos resultados e averiguação da hospedagem desta plataforma na Azure aplicação encontra-se disponível na URL: <http://eco-trade.42803ac38b55473fb74b.australiacentral.aksapp.io/>.



5. Uso Software

Tela Inicial: Esta tela exibe informações gerais sobre a plataforma através de imagens em seu início, além disso permite que o usuário tenha uma visão geral de alguns anúncios através da seção de destaques e também permite buscar produtos clicando em uma das categorias.



Cadastrar: A função dessa tela é realizar a criação de um novo usuário no site, para isso deve-se preencher cada um dos campos com as informações solicitadas e clicar no botão de confirmação.

The screenshot shows the 'Cadastro' (Registration) page. The header is identical to the homepage, with the 'cadastro' link in the top right corner. The main form is titled 'Cadastro' and contains the following fields: 'Nome:' (Name), 'CPF:' (CPF), 'Data de nascimento:' (Birthdate), 'Telefone:' (Phone), 'CEP:' (ZIP code), 'Cidade:' (City), 'Endereço:' (Address), 'Número:' (Number), 'Acre' (State), 'E-mail:' (Email), 'Senha:' (Password), and 'Confirme a senha:' (Confirm password). There is also a checkbox for accepting terms and conditions: 'Li e concordo com os termos de uso'. A blue 'Cadastrar' (Register) button is located at the bottom of the form. A note at the bottom right says 'Ativar o Windows' and 'Acesse Configurações para ativar o Windows.'

Entrar/Login: A função dessa tela é permitir o acesso de um usuário no site, para isso deve-se preencher cada um dos campos com as informações e clicar no botão de confirmação.

Novo Anúncio: A função dessa tela é realizar a criação de um novo anúncio no site, para isso o ofertante deve preencher cada um dos campos com as informações solicitadas, fazer o envio de uma imagem no formato PNG e clicar no botão de confirmação.

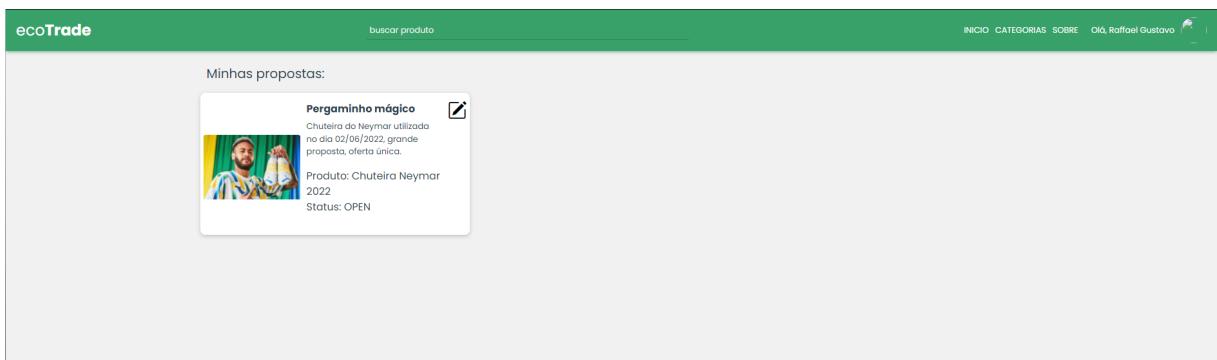
Anúncio de troca: Esta tela exibe todas as informações do anúncio e permite que o usuário interessado envie uma proposta de troca para o ofertante.

Meus Anúncios: Nesta tela são exibidos os anúncios criados pelo usuário e também é possível clicar em “Verificar” para abri-los.

Nova Proposta: Esta tela tem função de criar uma nova proposta direcionada a um anúncio em específico, para isso o interessado deve preencher cada um dos campos com as informações solicitadas, fazer o envio de uma imagem no formato PNG e clicar no botão de confirmação.

Proposta de Troca: Esta tela exibe todas as informações da proposta de troca e permite que os usuários troquem mensagens. Ao término das negociações o ofertante do anúncio pode selecionar um dos botões para aceitar ou negar a proposta.

Propostas: Nesta tela são exibidas as propostas criadas pelo e para usuário, onde é possível clicar nelas para abri-las.



Sobre: Esta tela exibe para o usuário algumas informações sobre o site e também disponibiliza alguns meios para contato com a equipe.

6. Conclusão

Através da execução deste trabalho se tornou notável como colocar em práticas diversos dos conceitos vistos e estudados em sala de aula, além de contribuir crucialmente para o desenvolvimento das habilidades técnicas relacionadas. Ao seu término foi possível notar o potencial da utilização deste sistema e trocas, observando as facilidades proporcionadas a um procedimento que até então ocorria de forma nada prática e segura, juntamente do potencial sustentável do projeto, incentivando doações a instituições e diminuição do consumismo exacerbado.