



Curso Superior de Desenvolvimento de Software Multiplataforma

FELIPE AFONSO DA SILVA VIEIRA – R.A. 3011392313017

LETÍCIA PINHEIRO – R.A. 3011392313036

PUBLIO MOREIRA GOMES FERREIRA – R.A. 3011392313041

VAGNER DE JESUS FIDÉLIS – R.A. 3011392313011

Projeto Interdisciplinar
Engenharia de Software II
Desenvolvimento Web II
Banco de Dados Relacional

Nome do Projeto

Orientadores: Prof^a Cristiane Palomar Mercado
Prof^a Maria Janaína da Silva Ferreira
Prof^o Jones Artur Gonçalves
Prof^o Rodrigo de Paula Diver

Votorantim
Novembro, 2023

RESUMO

O projeto "EcoVoucher" foi concebido com o propósito de proporcionar assistência a pessoas em situação de extrema carência, suprimindo necessidades fundamentais como alimentação e acesso ao transporte público. A iniciativa se baseia na coleta de materiais recicláveis descartados inadequadamente no meio ambiente, abordando assim um problema urbano premente.

O conceito do projeto se desdobra da seguinte maneira: os participantes realizam a coleta de diversos tipos de recicláveis, como papelão, papel, metal, vidro, plástico e garrafas PET, dentre outros materiais de descarte que possuam valor para reciclagem, contribuindo para a redução do impacto ambiental. Em seguida, eles entregam esses materiais nos chamados "pontos de coleta". Nestes locais, um dispositivo semelhante a uma "vending machine" automatiza o processo de pesagem e cálculo dos benefícios, atribuindo pontuações aos participantes.

Ao acumularem uma quantidade específica de "eco-pontos", os beneficiários podem dirigir-se aos parceiros do projeto para efetuarem a troca. Essa troca pode envolver desde passes de transporte urbano até itens de alimentação básica, descontos em tributos ou qualquer outro benefício que novas parcerias interessadas estejam dispostas a disponibilizar.

O projeto foi estrategicamente planejado para atrair parcerias tanto de empresas privadas, como supermercados, quanto do setor público, como a empresa de transporte urbano local. Em contrapartida, essas parcerias podem usufruir de benefícios fiscais e reconhecimentos ambientais, contribuindo assim para uma sinergia positiva entre o setor privado e público em prol do meio ambiente e da comunidade.

SUMÁRIO

1. DESCRIÇÃO DO PROJETO	1
1.1. Proposta do Software (Objetivo)	1
1.2. Justificativa	1
1.3. Mapa Mental.....	1
1.4. Logomarca	2
2. REQUISITOS DO PROJETO.....	4
2.1. Levantamento de Requisitos	4
2.2. Requisitos Funcionais	4
2.3. Diagrama de Caso de Uso	6
2.4. Descrição do Caso de Uso.....	7
2.5. Requisitos Não Funcionais.....	12
3. PROJETO DO SOFTWARE	14
3.1. Arquitetura da Aplicação	14
3.2. Tecnologias Utilizadas.....	14
3.3. Modelo de dados	16
3.2.1 Modelo Conceitual.....	16
3.2.2 Modelo Lógico	17
3.4. Diagrama de Classe	18
3.5. Diagramas de Atividades.....	19
3.6. Diagrama de Sequência	21
3.7. Interfaces com o usuário	22
4. ESTRATÉGIA DE TESTES	33
5. IMPLANTAÇÃO	34
6. REFERÊNCIAS	35

LISTA DE FIGURAS

Figure 1 - Mapa Mental	2
Figure 2 - Logo 1	3
Figure 3 - Logo 2.....	4
Figure 4 - Diagrama de caso de uso.	6
Figura 5 - Arquitetura do Software	14
Figura 6: Modelo Conceitual EcoVoucher	17
Figure 7 - Modelo Lógico.....	18
Figure 8 - Diagrama de Classes.....	19
Figure 9 - Diagrama de Atividades - Consultas no site EcoVoucher	20
Figura 10: Diagrama de Atividades - Realizar cadastro no site EcoVoucher ..	21
Figura 11: Diagrama de Sequência - Responder Questionário Pegada Ecológica	22
Figura 12: Home site EcoVoucher	23
Figura 13 - Home site EcoVoucher	23
Figura 14: Projeto Final Página EcoVoucher	24
Figura 15: Projeto Final Página Home	24
Figura 16: Projeto Final Página Pontos de Coleta	25
Figura 17: Projeto Final Página Home	25
Figura 18: Projeto Final Página Pegada Ecológica	26
Figura 19: Projeto Final Página Home	27
Figura 20: Projeto Final Página ODS	27
Figura 21: Projeto Final Página Home	28

Figura 22: Projeto Final Página Sobre	29
Figura 23: Projeto Final Página Home	29
Figura 24: Projeto Final Página Legislação	30
Figura 25: Projeto Final Página Home	30
Figura 26: Projeto Final Página Contato	31
Figura 27: Projeto Final Redes Sociais	31
Figura 28: Cadastro site EcoVoucher	32
Figura 29: Login site EcoVoucher	32

LISTA DE QUADROS

Tabela 1 - Requisitos Funcionais	5
Tabela 2 - Descrição de caso de uso - Realizar cadastro no site.	7
Tabela 3 - Diagrama de caso de uso Questionário Pegada Ecológica	7
Tabela 4 - Descrição de caso de uso - Login	8
Tabela 5 - Descrição de caso de uso Recuperar Senha	8
Tabela 6 - Descrição de caso de uso Realizar Cadastro de parceiros.....	9
Tabela 7 - Descrição de caso de uso - Consultar Pontos EcoVoucher	10
Tabela 8 - Descrição de caso de uso Consultar Mapa.....	10
Tabela 9 - Diagrama de caso de uso - Consultar Pontos de Coleta.	11
Tabela 10 - Diagrama de caso de uso - Consultar informações pertinentes...	12
Tabela 11 - Requisitos Não Funcionais	13

1. DESCRIÇÃO DO PROJETO

1.1. Proposta do Software (Objetivo)

Apresentar uma solução economicamente viável para auxiliar no combate à fome, de maneira sustentável e, em conjunto com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (O.D.S), buscar gerar valor através do EcoVoucher.

O EcoVoucher irá transformar a maneira de gerar valor à população através da reciclagem. Seu funcionamento é simples como demonstrado abaixo:

O cidadão coleta o resíduo reciclável, leva até um dos pontos de coleta, pontos esses que estarão distribuídos de maneira sistemática pela cidade, deposita o resíduo no equipamento, o equipamento realiza a análise do tipo e quantidade de cada item e, após computar, classificar e pesar os itens, devolve, em forma de crédito o valor computado. Os créditos poderão ser utilizados para comprar passagens de ônibus, comprar itens básicos de cesta de alimentos ou, até mesmo, abater em tributos municipais.

O desenvolvimento do equipamento está fora de escopo, o uso será apenas simulado.

1.2. Justificativa

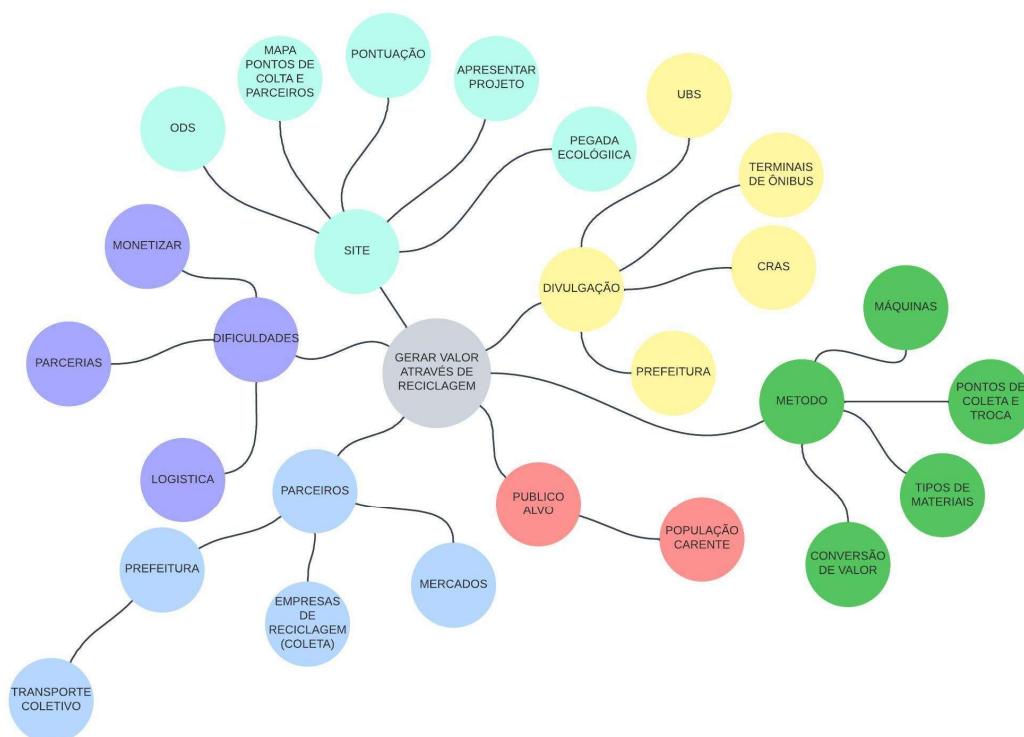
Devido as dificuldades enfrentadas pela população carente, excesso de resíduo descartado de maneira indevida, lixo espalhado pela cidade e atendimento das ODS, foi elaborado o projeto Ecovoucher.

O Ecovoucher auxiliará o combate à fome, pobreza e poluição, gerando valor para a população mais carente e, indiretamente, as outras parcelas da população.

1.3. Mapa Mental

Durante as aulas, desenvolvemos mapas mentais para auxiliar nas tomadas de decisão, através deles, tivemos melhor visualização das ideias e também excluímos algumas que não estavam condizentes com nossos valores.

Figure 1 - Mapa Mental



Fonte: Autoria Própria

1.4. Logomarca

Utilizando o Gimp, desenvolvemos 2 logos. Os 2 logos são utilizados no site.

Figure 2 - Logo 1



Fonte: Autoria própria.

Figure 3 - Logo 2



Fonte: Autoria própria.

2. REQUISITOS DO PROJETO

2.1. Levantamento de Requisitos

Para o desenvolvimento do software, realizamos o levantamento de requisitos, tanto funcionais, quanto não funcionais.

2.2. Requisitos Funcionais

Para um melhor entendimento do site, desenvolvemos os seguintes requisitos funcionais:

Tabela 1 - Requisitos Funcionais

NÚMERO DO REQUISITO	NOME	DESCRIÇÃO
RF001	Páginas de conteúdo	O site deve fornecer páginas com informações relevantes e úteis sobre o Ecovoucher.
RF002	Pesquisa	Um recurso de pesquisa eficiente permite que os usuários encontrem rapidamente informações específicas dentro do site.
RF003	Atualização de conteúdo	É importante que o site permita que os administradores atualizem regularmente o conteúdo para manter as informações relevantes e atualizadas.
RF004	Compartilhamento de conteúdo	Recursos que permitem que os usuários compartilhem facilmente o conteúdo do site em redes sociais ou por e-mail podem ajudar a aumentar o alcance do site e promover sua disseminação.
RF005	Formulário de contato	Para facilitar a interação dos usuários, o site deverá incluir formulários de contato ou informações de contato para que os visitantes possam enviar perguntas, comentários ou solicitações de mais informações.
RF006	Recursos multimídia	O site deve possuir recursos multimídia, como vídeos, áudio, infográficos ou galerias de imagens, para enriquecer a experiência do usuário e transmitir informações de maneira mais visual e envolvente.
RF007	Integração com redes sociais	O site deverá possuir links ou recursos que permitam aos usuários seguir as contas associadas do site nas redes sociais, para acompanhar atualizações adicionais ou se envolver em discussões.
RF008	Formulário de cálculo de pegada ecológica	O site deve fornecer página com informações e cálculo da pegada ecológica.
RF009	Login	O site deve fornecer página de login, para o usuário consultar suas informações personalizadas, como pontos EcoVoucher e diminuição de pegada ecológica.
RF010	Consultar pontos de coleta no mapa	O site deve fornecer página de pontos de coleta, para o usuário consultar os pontos de coleta de resíduo no mapa.

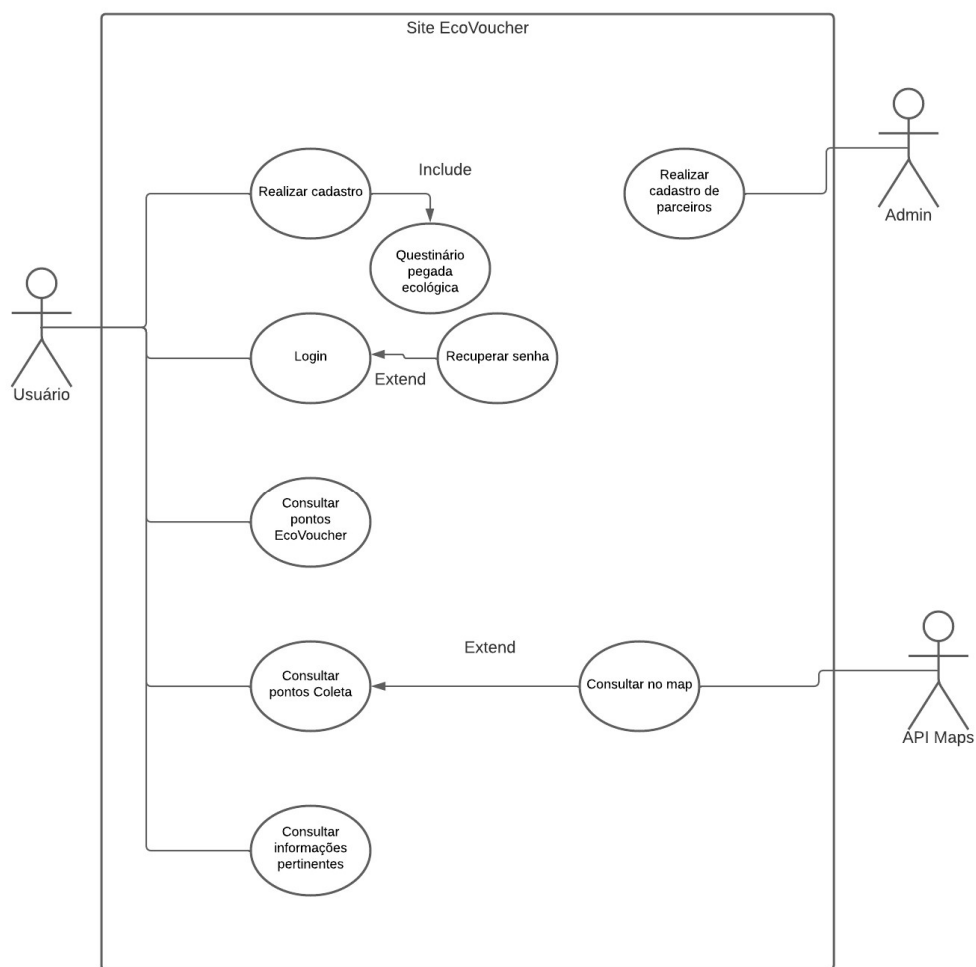
RF011	Responder questionário para pontuação de pegada ecológica.	O site deve fornecer no cadastro, um questionário com respostas pré-definidas, para o usuário responder e gerar sua pegada ecológica.
--------------	--	---

Fonte: Autoria própria.

2.3. Diagrama de Caso de Uso

Após as definições dos requisitos funcionais, elaboramos o diagrama de caso de uso, utilizando a ferramenta Lucidchart.

Figure 4 - Diagrama de caso de uso.



Fonte: Autoria própria

2.4. Descrição do Caso de Uso

Após as definições dos casos de uso, desenvolvemos as seguintes descrições:

Tabela 2 - Descrição de caso de uso - Realizar cadastro no site.

Nome do caso de uso	Realizar cadastro no site EcoVoucher
Ator principal	Usuário
Resumo	Cadastrar dados pessoais e responder questionário sobre a pegada ecológica.
Pré Condições	Acesso à dispositivo com conexão à internet.
Pós Condições	Site hospedado em servidor.
Fluxo Principal	
Ações do ator	Ações do Sistema/site
1. Acessar o site EcoVoucher	
	2. Apresentar o conteúdo do site.
3. Realizar cadastro e responder questionário.	
	4. Valida os dados e notifica, via e-mail ou SMS, o status do cadastro.
5. Confirma, através de link recebido, a realização do cadastro.	
	6. Apresenta página atualizada com as informações do usuário.
Restrições/Validações	1. Possuir documento de identificação válido.

Fonte: Autoria própria.

Tabela 3 - Diagrama de caso de uso Questionário Pegada Ecológica

Nome do caso de uso	Questionário Pegada Ecológica
Ator principal	Usuário
Resumo	O usuário, ao realizar o cadastro, será exibido o questionário que irá gerar sua pegada ecológica.
Pré Condições	Cadastro no site.
Pós Condições	Gerar resultado da pegada ecológica.

Fluxo Principal	
Ações do ator	Ações do Sistema/site
1. Acessar o site EcoVoucher	
	2. Apresentar o conteúdo do site.
3. Realiza cadastro.	
	4. Exibe formulário ao usuário e solicita seu preenchimento.
5. Responde o questionário.	
	6. Apresenta página atualizada com a pegada ecológica.
Restrições/Validações	1. Para ativar o cadastro, a pegada deverá ser calculada, ou seja, o usuário deverá responder o questionário.

Autoria Própria

Tabela 4 - Descrição de caso de uso - Login

Nome do caso de uso	Login
Ator principal	Usuário
Resumo	Realizar login no site.
Pré Condições	Realizar cadastro.
Pós Condições	Cadastro aprovado e validado.
Fluxo Principal	
Ações do ator	Ações do Sistema/site
1. Acessar o site EcoVoucher	
	2. Apresentar o conteúdo do site.
3. Acessa área do cliente.	
	4. Apresenta página atualizada com as informações do cliente sobre seus pontos EcoVoucher e redução da pegada ecológica.
5. Visualiza suas informações.	
	6. Válida a senha e apresenta página atualizada com as informações do usuário.
Restrições/Validações	1. Se o cliente esquecer sua senha, acessar o caso de uso Recuperar senha.
	2. Atualiza senha.
Fluxo Alternativo	1. Solicitar recuperação de senha via SMS.

Fonte: Autoria própria.

Tabela 5 - Descrição de caso de uso Recuperar Senha

Nome do caso de uso	Recuperar senha
---------------------	-----------------

Ator principal	Usuário
Resumo	Caso o usuário não se recorde de sua senha, o mesmo deverá clicar em recuperar senha, onde será direcionado a página de recuperação de senha.
Pré Condições	Cadastro no site aprovado no site.
Pós Condições	Enviar e-mail de confirmação de solicitação de alteração de senha.
Fluxo Principal	
Ações do ator	Ações do Sistema/site
1. Acessar a área do cliente.	
	2. Chama o caso de uso Login.
3. Acessa a página de recuperação de senha.	
	4. Apresenta página de recuperação de senha.
5. Solicita uma nova senha.	
	6. Envia e-mail para atualização de senha.
Restrições/Validações	1. Para atualizar a senha, o usuário deverá possuir conta ativa no site EcoVoucher.

Fonte: Autoria própria.

Tabela 6 - Descrição de caso de uso Realizar Cadastro de parceiros

Nome do caso de uso	Realizar cadastro de parceiros
Ator principal	Admin
Resumo	O Admin receberá a solicitação, analisará e autorizará, ou não, a parceria.
Pré Condições	Solicitação de parceria.
Pós Condições	Enviar e-mail de confirmação ou rejeição de parceria.
Fluxo Principal	
Ações do ator	Ações do Sistema/site
1. Recebe a solicitação de parceria.	
	2. Lista as solicitações pendentes.
3. Analisa as solicitações, aprova ou rejeita.	
	4. Apresenta página com a lista de parceiros aprovados e rejeitados.

5. Envia e-mail informando os motivos de aprovação ou não de cadastro.	
Restrições/Validações	1. Para realizar o cadastro, os parceiros deverão aprovados em diversos critérios.

Fonte: Autoria Própria.

Tabela 7 - Descrição de caso de uso - Consultar Pontos EcoVoucher

Nome do caso de uso	Consultar pontos de EcoVoucher
Ator principal	Usuário
Resumo	O usuário entra no site, na sua área, e consulta sua pontuação.
Pré Condições	Acessar o site.
Pós Condições	Site apresentado na tela inicial
Fluxo Principal	
Ações do ator	Ações do Sistema/site
1. Acessar o site EcoVoucher	
	2. Apresentar o conteúdo do site.
3. Acessa área do cliente.	
	4. Apresenta página atualizada com as informações do cliente sobre seus pontos EcoVoucher e redução da pegada ecológica.
5. Visualiza suas informações.	
	6. Apresenta página atualizada com as informações do usuário.
Restrições/Validações	
Fluxo Alternativo	

Fonte: Autoria própria.

Tabela 8 - Descrição de caso de uso Consultar Mapa

Nome do caso de uso	Consultar Mapa
Ator principal	API Maps

Resumo	A API do Maps irá apontar os pontos de coleta e pontos de troca, de acordo com a necessidade e proximidade do usuário.
Pré Condições	API integrada ao site EcoVoucher.
Pós Condições	Após configuração do usuário, apresentar os Pins no mapa.
Fluxo Principal	
Ações do ator	Ações do Sistema/site
1. Acessar o site EcoVoucher	
	2. Apresentar o conteúdo do site.
3. Acessa a página de pontos de troca ou pontos de coleta.	
	4. Apresenta página com o mapa.
5. Informa o tipo de serviço buscado.	
	6. Apresenta os Pins no mapa conforme configuração do usuário.
Restrições/Validações	

Fonte: Autoria Própria

Tabela 9 - Diagrama de caso de uso - Consultar Pontos de Coleta.

Nome do caso de uso	Consultar pontos de Coleta
Ator principal	Usuário
Resumo	O usuário entra no site, clica no ícone do mapa e consulta os pontos de coleta mais próximo.
Pré Condições	Acessar o site.
Pós Condições	Site apresentado na tela inicial
Fluxo Principal	
Ações do ator	Ações do Sistema/site
1. Acessar o site EcoVoucher	
	2. Apresentar o conteúdo do site, home page e todas as informações pertinentes ao EcoVoucher.
3. Acessa na página inicial o link para os pontos de coleta.	
	4. Apresenta página atualizada com as informações do cliente sobre seus pontos acumulados de coleta.
5. Visualiza as informações.	

Fonte: Autoria própria.

Tabela 10 - Diagrama de caso de uso - Consultar informações pertinentes.

Nome do caso de uso	Consultar informações pertinentes ao EcoVoucher.
Ator principal	Usuário
Resumo	O usuário entra no site e acessa Home, nela estarão os links para: Sobre o EcoVoucher, Pontos de troca e coleta, Sobre as ODS e sobre a legislação vigente.
Pré Condições	Acessar o site.
Pós Condições	Site apresentado na tela inicial
Fluxo Principal	
Ações do ator	Ações do Sistema/site
1. Acessar o site EcoVoucher	
	2. Apresentar o conteúdo do site, home page com links de todas as informações pertinentes ao EcoVoucher.
3. Acessa na barra inferior as informações pertinentes.	
	4. Apresenta uma nova instância com as informações requeridas.
5. Visualiza as informações.	

Fonte: Autoria própria.

2.5. Requisitos Não Funcionais

Para as propriedades e restrições do site, definimos os seguintes requisitos não funcionais.

Tabela 11 - Requisitos Não Funcionais

NÚMERO DO REQUISITO	DESCRIÇÃO
RNF001	Linguagem de Programação HTML, CSS, JavaScript, MySQL e Angular.
RNF002	Utilizar interface amigável para pessoas que possuam alguma restrição visual.
RNF003	Interface deverá se adequar a qualquer dispositivo.
RNF004	Compatibilidade com qualquer navegador.
RNF005	O site deverá ser seguro, pois possuirá páginas de cadastro.
RNF006	O site deverá ser acessível a maior parte do tempo.
RNF007	O site deverá carregar as páginas rapidamente.
RNF008	O site deverá ser de fácil manutenibilidade.
RNF009	O site deverá estar preparado para um aumento de acessos.
RNF010	Integração com redes sociais
RNF011	Navegação intuitiva
RNF012	Responsividade
RNF013	Acessibilidade

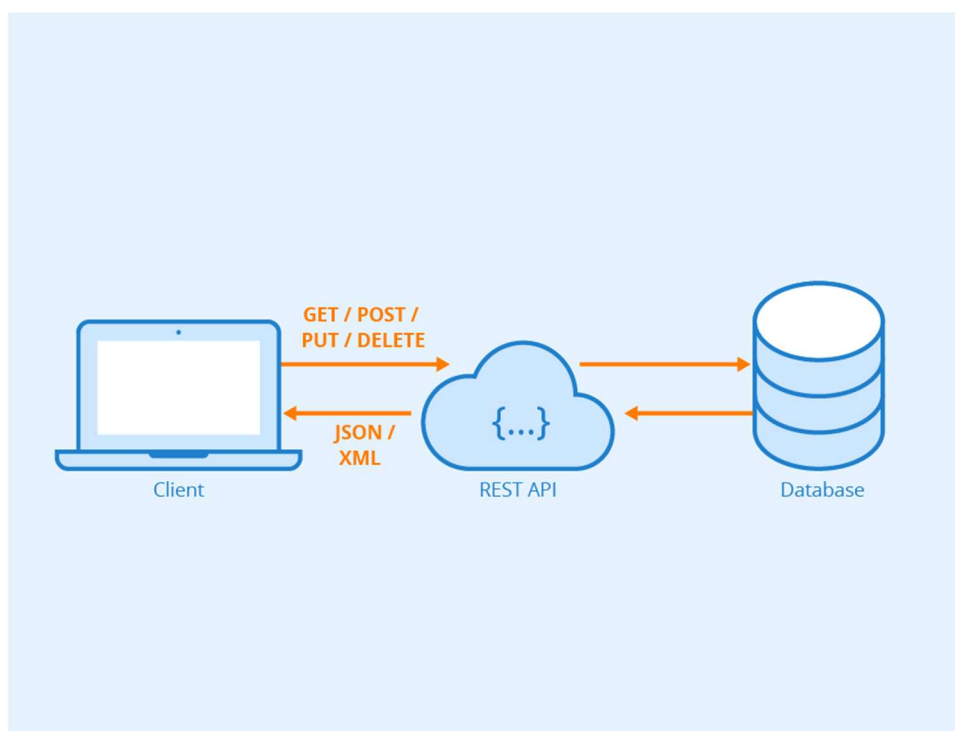
Fonte: Autoria própria.

3. PROJETO DO SOFTWARE

3.1. Arquitetura da Aplicação

A arquitetura utilizada na aplicação foi a cliente servidor, abaixo segue diagrama da arquitetura utilizada.

Figura 5 - Arquitetura do Software



Fonte: Autoria própria

3.2. Tecnologias Utilizadas

Foram utilizadas, no desenvolvimento do projeto, as seguintes tecnologias:

Angular

Angular é uma plataforma de aplicações web de código-fonte aberto e front-end baseado em TypeScript liderado pela Equipe Angular do Google e por uma comunidade de indivíduos e corporações.¹

HTML

HTML é uma linguagem de marcação utilizada na construção de páginas na Web. Documentos HTML podem ser interpretados por navegadores. É focada em conteúdo, necessitando de CSS para dar forma.²

CSS

Cascading Style Sheets é um mecanismo para adicionar estilos a uma página web, aplicado diretamente nas tags HTML ou ficar contido dentro das tags <style>. Também é possível, adicionar estilos adicionando um link para um arquivo CSS que contém os estilos. Assim, quando se quiser alterar a aparência dos documentos vinculados a este arquivo CSS, basta modificá-lo.³

Bootstrap

Bootstrap é um framework web com código-fonte aberto para desenvolvimento de componentes de interface e front-end para sites e aplicações web, usando HTML, CSS e JavaScript, baseado em modelos de design para a tipografia, melhorando a experiência do usuário em um site amigável e responsivo.⁴

SpringBoot

¹ Angular, Angular.io, disponível em: <<https://angular.io/about?group=Angular>>. acesso em: 25 nov. 2023.

² HTML: Linguagem de Marcação de Hipertexto | MDN, MDN Web Docs, disponível em: <<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/HTML>>. acesso em: 25 nov. 2023.

³ CSS | MDN, MDN Web Docs, disponível em: <<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/CSS>>. acesso em: 25 nov. 2023.

⁴ OTTO, Mark, Bootstrap, Getbootstrap.com, disponível em: <<https://getbootstrap.com/>>. acesso em: 25 nov. 2023.

Spring Boot é a solução de convenção sobre configuração do Spring destinada a auxiliar na criação de aplicativos Spring de nível de produção com quantidades mínimas de configuração.⁵

MySQL

O MySQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados, que utiliza a linguagem SQL como interface.⁶

Xampp

XAMPP é um pacote com os principais servidores de código aberto do mercado, incluindo FTP, banco de dados MySQL e Apache com suporte as linguagens PHP e Perl.⁷

3.3. Modelo de dados

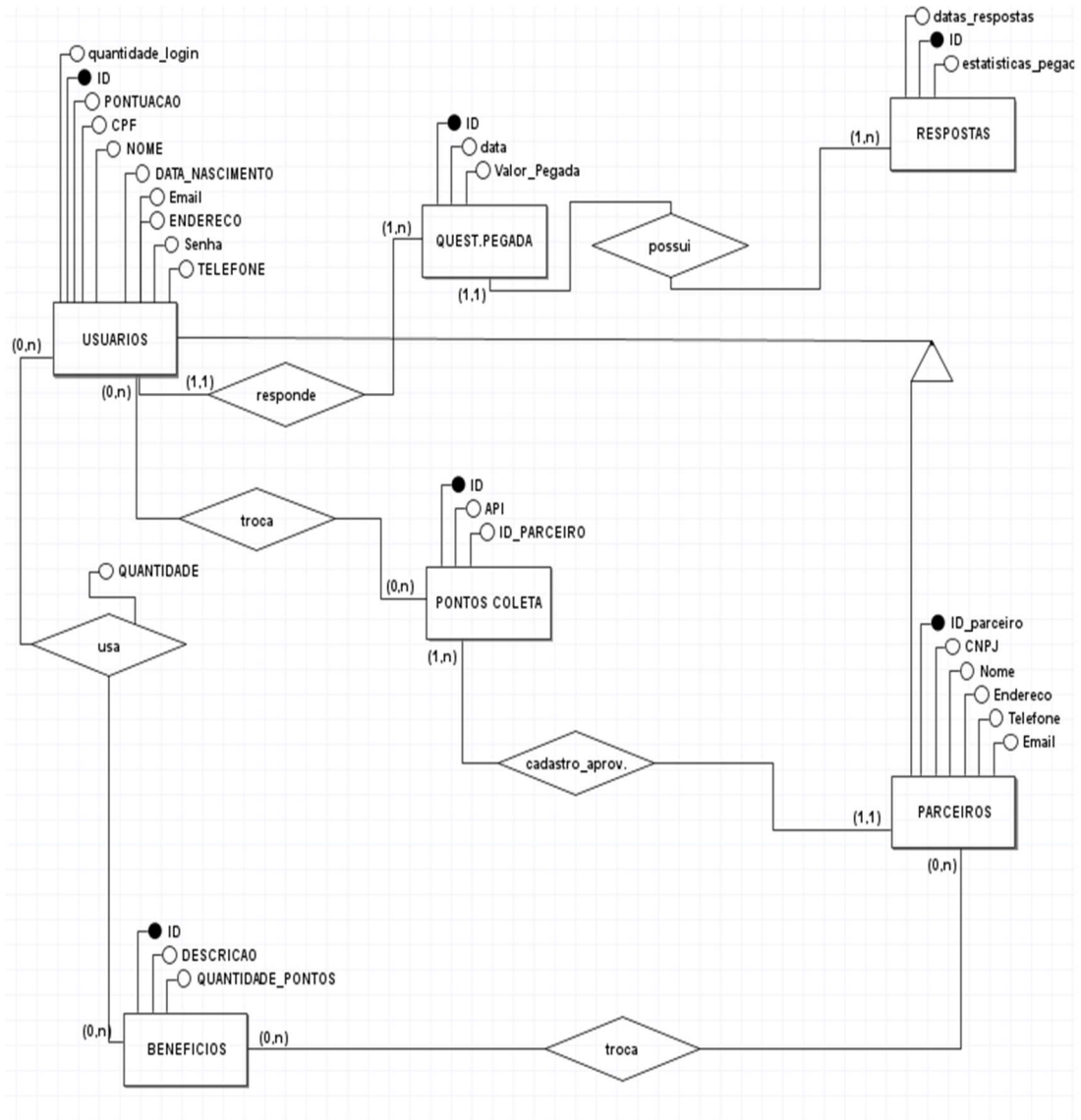
3.2.1 Modelo Conceitual

⁵ Spring Boot. Spring Boot. Disponível em: <<https://spring.io/projects/spring-boot>>. Acesso em: 25 nov. 2023.

⁶ MySQL. Mysql.com. Disponível em: <<https://www.mysql.com/>>. Acesso em: 25 nov. 2023.

⁷ XAMPP Installers and Downloads for Apache Friends. Apachefriends.org. Disponível em: <https://www.apachefriends.org/pt_br/index.html>. Acesso em: 25 nov. 2023.

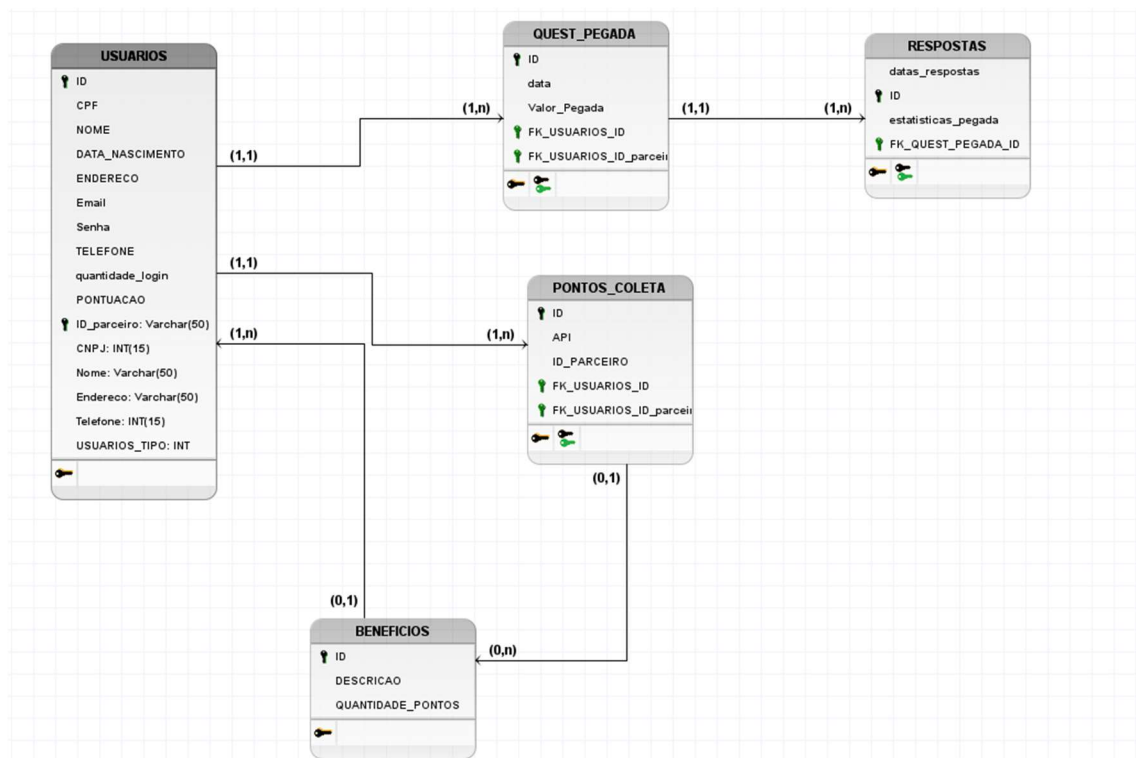
Figura 6: Modelo Conceitual EcoVoucher



Fonte: Autoria Própria

3.2.2 Modelo Lógico

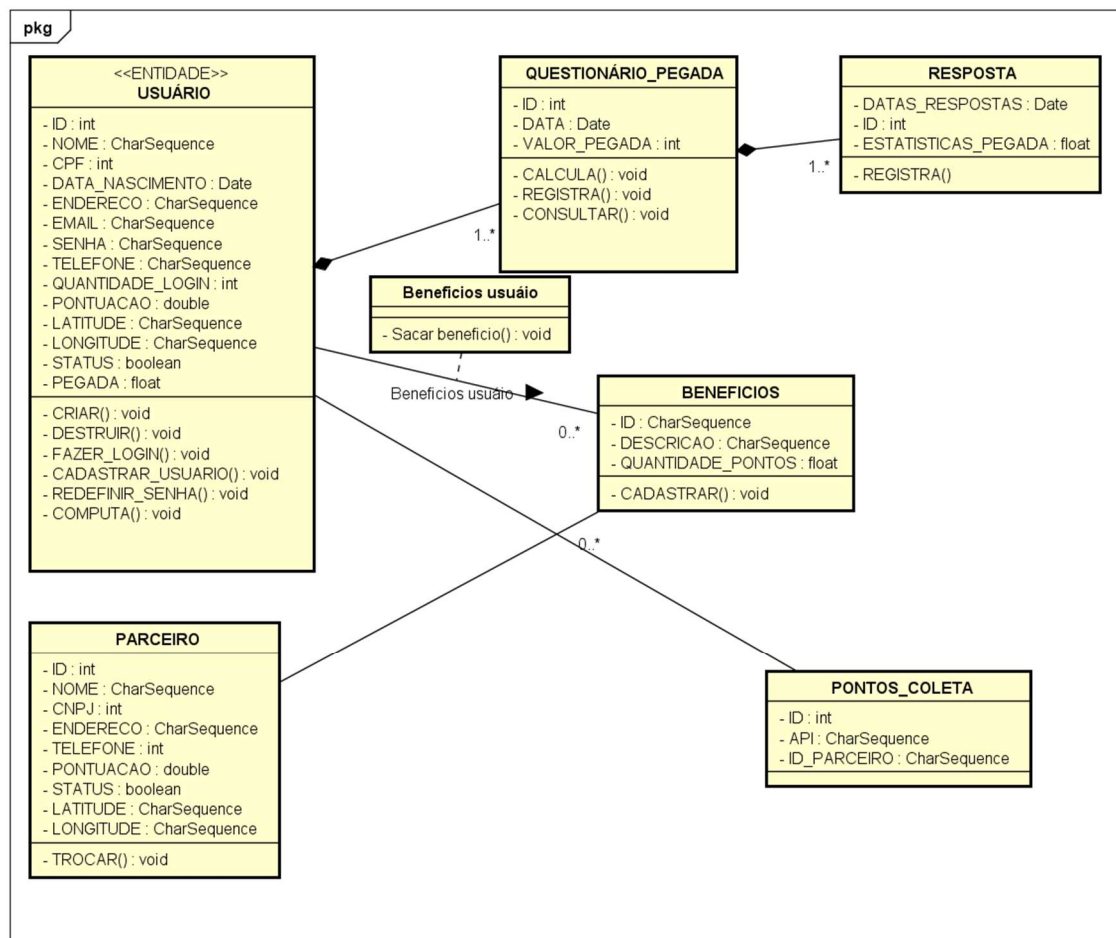
Figure 7 - Modelo Lógico.



Fonte: Autoria própria.

3.4. Diagrama de Classe

Figure 8 - Diagrama de Classes



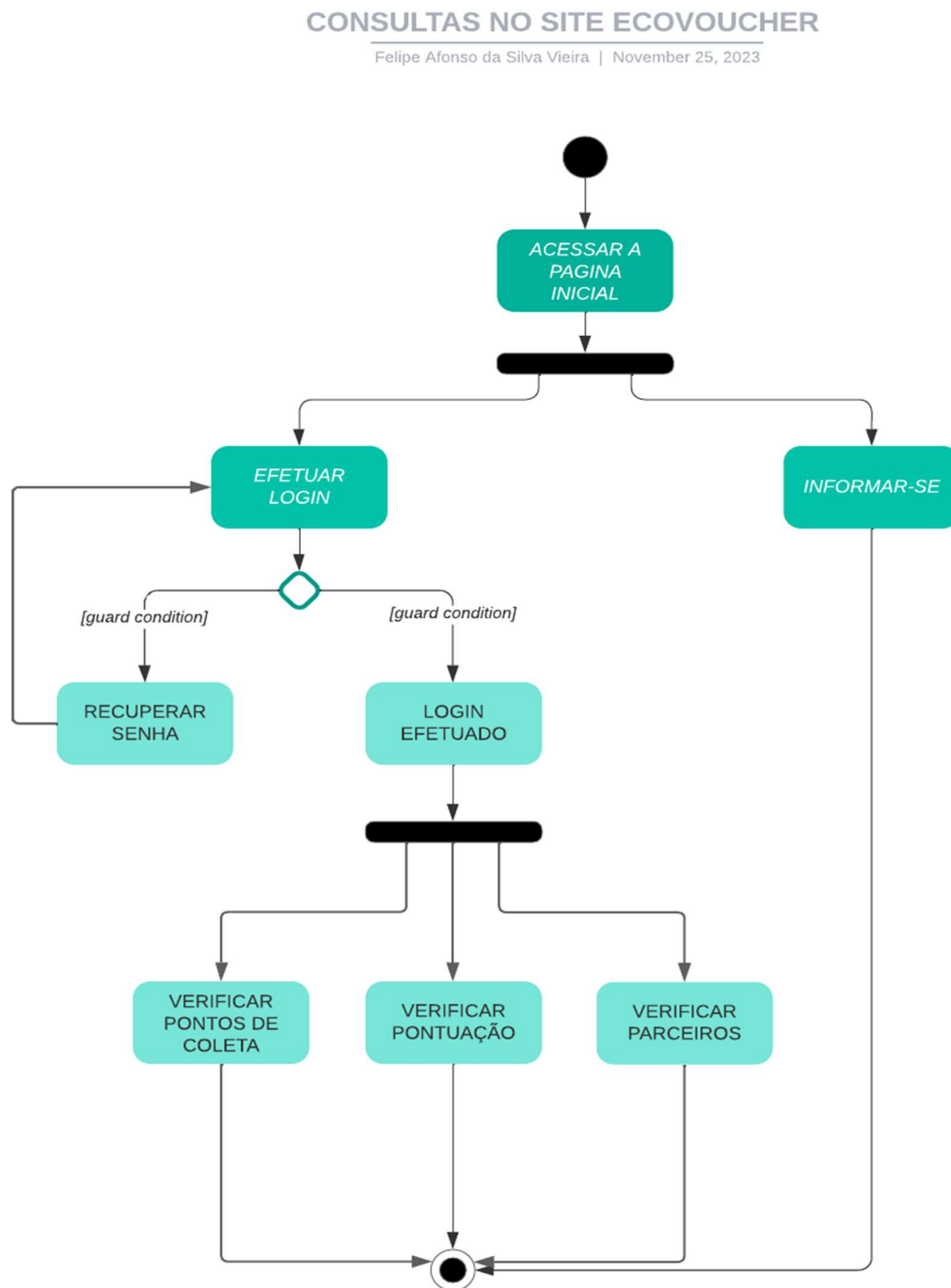
powered by Astah

Fonte: Autoria própria.

3.5. Diagramas de Atividades

Após definição das atividades do site, desenvolvemos os seguintes diagramas de atividades.

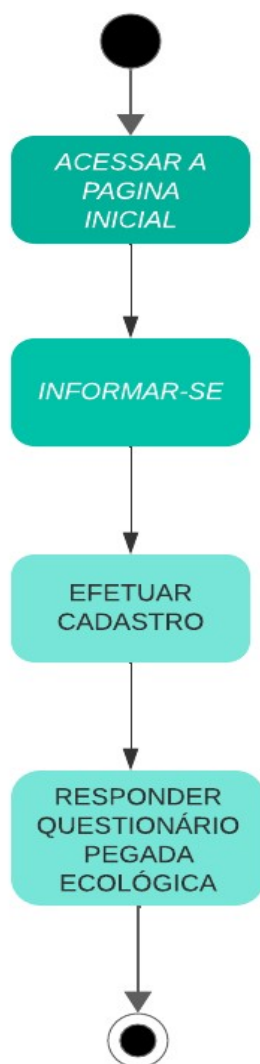
Figure 9 - Diagrama de Atividades - Consultas no site EcoVoucher



Fonte: Autoria própria.

REALIZAR CADASTRO - SITE ECOVOUCHER

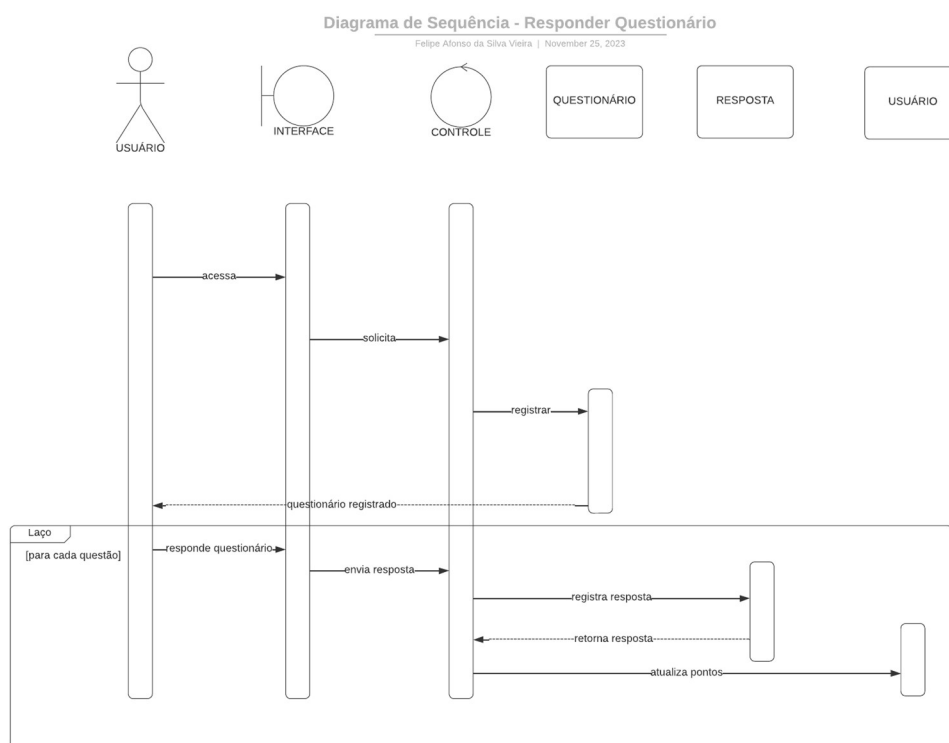
Felipe Afonso da Silva Vieira | November 25, 2023



Fonte: Autoria própria.

3.6. Diagrama de Sequência

Para o caso de uso responder questionário, foi desenvolvido o seguinte diagrama de atividades.



Fonte: Autoria própria.

3.7. Interfaces com o usuário

Após aplicarmos os conhecimentos adquiridos no decorrer do curso, desenvolvemos, como projeto final, o site para o EcoVoucher.

A página Home foi um grande desafio, devido a quantidade de elementos e complexidade, tivemos dificuldade para posicionar os elementos nos locais que fossem mais claros para o usuário. Optamos por botões animados, ao acionar esses botões através de um evento click, o botão, através de uma âncora, direciona o usuário para a página desejada.

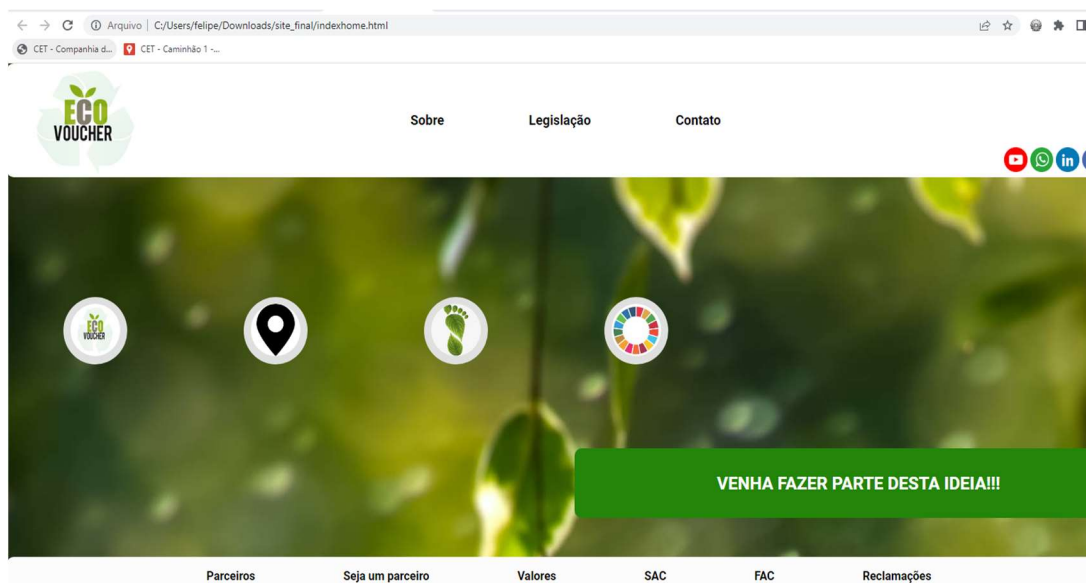


Figura 12: Home site EcoVoucher

Fonte: Autoria própria.

Ao clicar no botão indicado, o usuário será direcionado para a página EcoVoucher, aonde será exibida uma página com as informações sobre o mesmo.



Figura 14: Projeto Final Página EcoVoucher

Fonte: Autoria própria.

Na página EcoVoucher, o usuário terá acesso as informações pertinentes do projeto. Ao clicar na palavra no logo EcoVoucher no canto superior esquerdo da tela, através de um hiperlink, o usuário será direcionado à página Home.

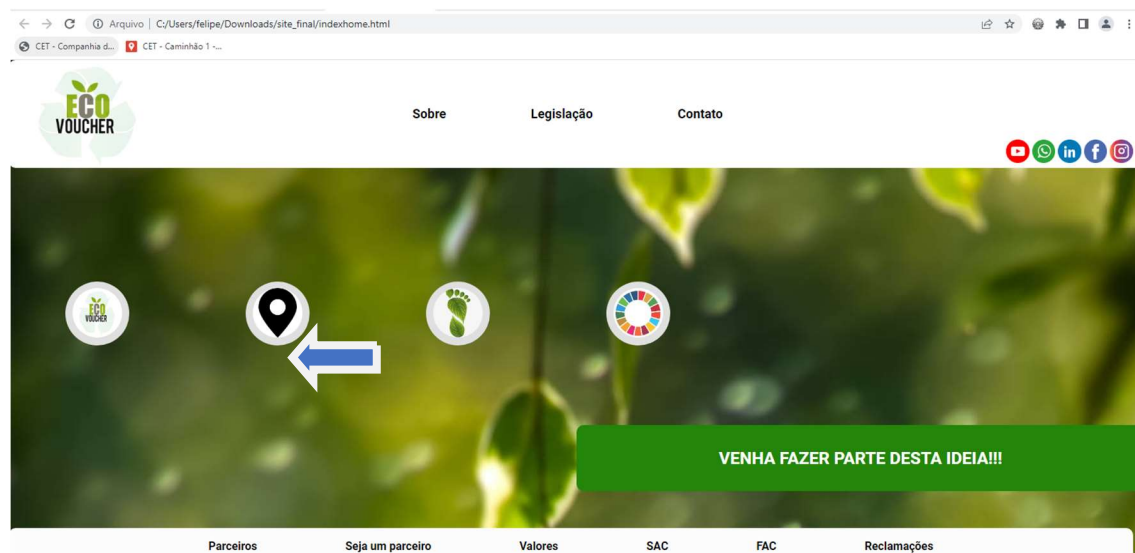


Figura 15: Projeto Final Página Home

Fonte: Autoria própria.

Ao clicar no botão indicado, o usuário será direcionado para a página Pontos de Coleta, aonde será exibida uma página com as informações sobre a distribuição dos pontos de coleta na cidade.

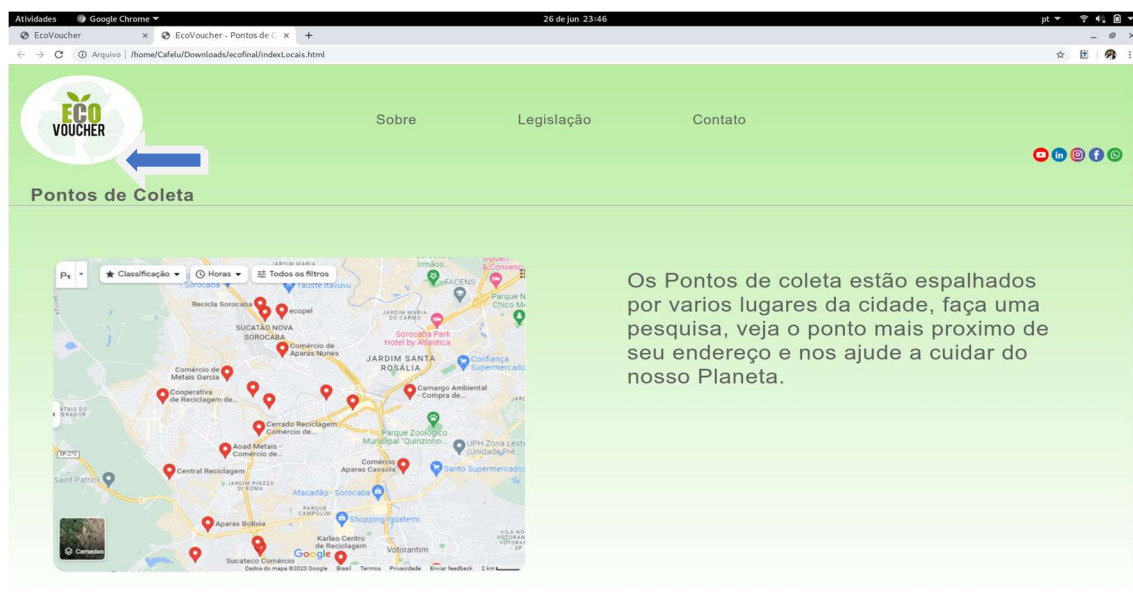


Figura 16: Projeto Final Página Pontos de Coleta

Fonte: Autoria própria.

Na página Pontos de Coleta, o usuário terá acesso a distribuição dos pontos de coleta na cidade. Ao clicar no logo EcoVoucher, no canto superior esquerdo da tela, através de um hiperlink, o usuário será direcionado à página Home.

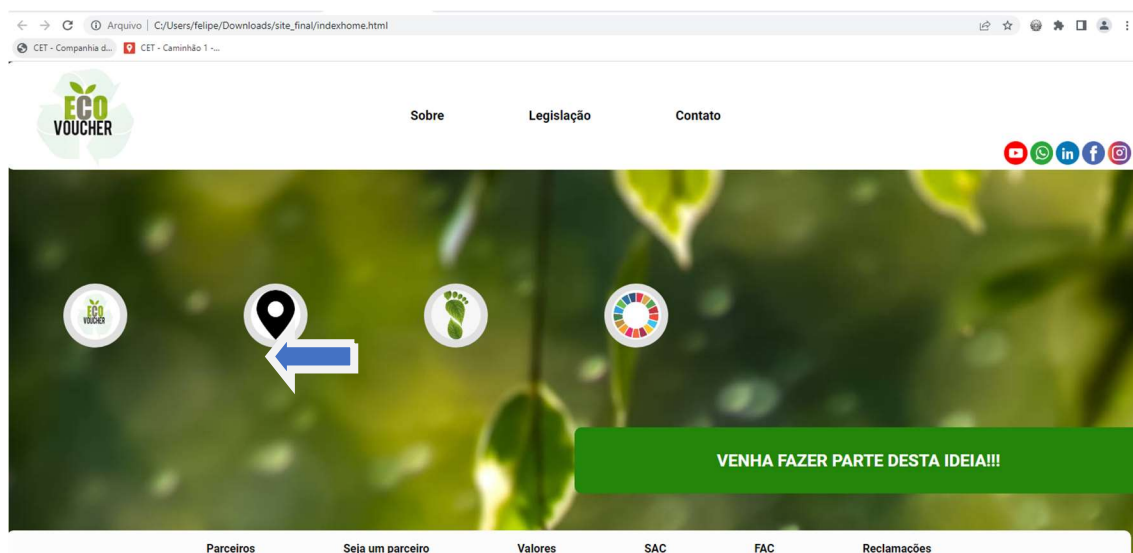


Figura 17: Projeto Final Página Home

Fonte: Autoria própria.

Ao clicar no botão indicado, o usuário será direcionado para a página Pegada Ecológica, aonde será exibida uma página com as informações sobre a pegada ecológica, um conceito que muitas pessoas ainda não estão

familiarizadas, nessa página o usuário terá oportunidade de conhecer o conceito e, através de um questionário desenvolvido em um formulário, o mesmo será informado da sua própria pegada ecológica.

Pegada Ecológica, o que é isso?

Você já parou para pensar que a forma como vivemos deixa marcas no meio ambiente?

É isso mesmo, nossa caminhada pela Terra deixa "rastros", "pegadas", que podem ser maiores ou menores, dependendo de como caminhamos. A Pegada Ecológica é uma metodologia de contabilidade ambiental que avalia a pressão do consumo das populações humanas sobre os recursos naturais. Expressada em hectares globais (gha), permite comparar diferentes padrões de consumo e verificar se estão dentro da capacidade ecológica do planeta. Um hectare global significa um hectare de produtividade média mundial para terras e águas produtivas em um ano. Já a biocapacidade, representa a capacidade dos ecossistemas em produzir recursos úteis e absorver os resíduos gerados pelo ser humano. Sendo assim, a Pegada Ecológica contabiliza os recursos naturais biológicos renováveis (grãos e vegetais, carne, peixes, madeira e fibras, energia renovável etc.), segmentados em Agricultura, Pastagens, Florestas, Pesca, Área Construída e Energia e Absorção de Dióxido de Carbono (CO₂).

Calcule a sua pegada ecológica respondendo o questionário abaixo:

- 01 - Quantas pessoas vivem na sua casa?
- 02 - Qual o sistema de aquecimento da casa?
- 03 - Quantas torneiras tem na sua casa?
- 04 - Qual o tipo de casa você vive?
- 05 - Quantas refeições de carne ou peixe come na semana?
- 06 - Quantas refeições feitas em casa come por semana?
- 07 - Procura comprar alimentos produzidos localmente?
- 08 - Que tipo de automóvel tem? (se não tiver não responda)
- 09 - Como vai para o trabalho?
- 10 - Quantos km de carro até o trabalho (se não vai de carro não responda)
- 11 - Onde passou as férias?
- 12 - Quantos fins de semana viaja de carro no ano? (mínimo 20 km)
- 13 - Quantas compras significativas faz no ano? (Ex. Tv, Computador, móveis, etc...)
- 14 - Costuma comprar produtos de baixo consumo de energia?
- 15 - Procura reduzir a produção de resíduos?
- 16 - Pratica compostagem de resíduos orgânico?
- 17 - Costuma separar o lixo reciclável?
- 18 - Quantos sacos de lixo produz na semana?

[Verificar minha pegada](#)

Pontos	Pegada ecológica menor que 4 gha	Pegada ecológica em alguns Países	Pegada ecológica em alguns Países
Até 150	Entre 4 e 6 gha	Estados Unidos	12,5 gha
De 150 a 400	Entre 6 e 8 gha	Frância	7,3 gha
De 400 a 600	Entre 8 e 10 gha	Suécia	6,2 gha
De 600 a 800	Entre 10 e 12 gha	Brasil	2,2 gha
Mais que 800	Maior que 10 gha	Média mundial	2,9 gha

© 2023 EcoVoucher Todos os direitos reservados.

Figura 18: Projeto Final Página Pegada Ecológica

Fonte: Autoria própria.

Conforme indicado na seta em azul, ao selecionar as opções pré-definidas no formulário e clicar no botão, os valores inseridos no formulário irão trazer o cálculo e, após calcular, será exibido uma janela tipo *alert* com a pegada do usuário e um comparativo com os países que mais se aproximam da pegada do usuário. Abaixo do formulário, colocamos a tabela com as referências para que o usuário possa entender como o resultado é computado.

Esse cálculo foi desenvolvido em JavaScript, também foi um grande desafio, mas superado.

Ao clicar no logo do EcoVoucher, no canto superior esquerdo da tela, através de um hiperlink, o usuário será direcionado à página Home.

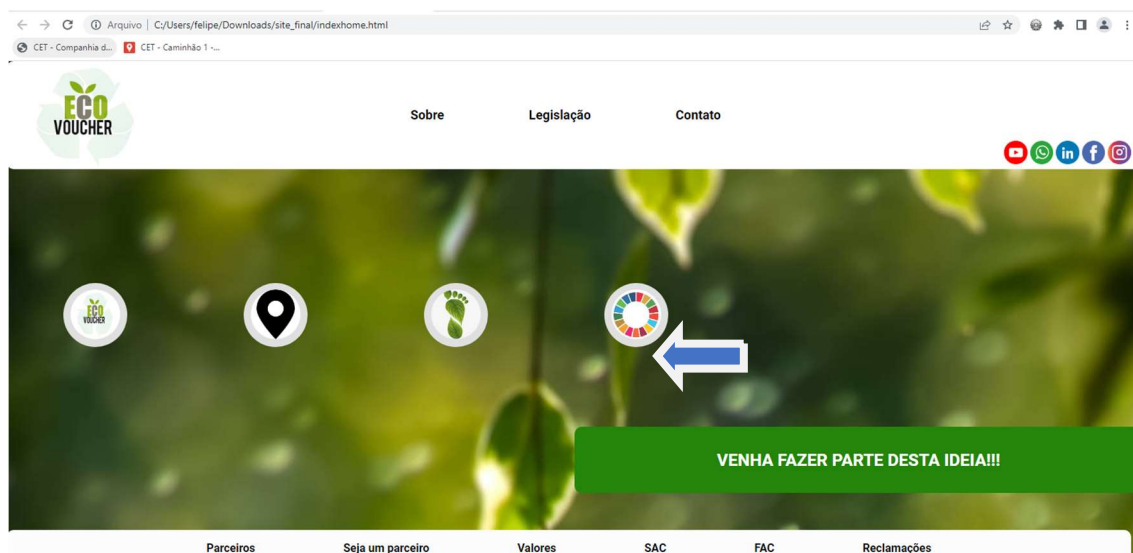


Figura 19: Projeto Final Página Home

Fonte: Autoria própria.

Ao clicar no botão indicado, o usuário será direcionado para a página ODS, aonde será exibida uma página com as informações pertinentes sobre a ODS.



Figura 20: Projeto Final Página ODS

Na página ODS o usuário será informado dos ODS, seta em amarelo, já explicado anteriormente, porém, nessa página, o usuário poderá também, clicar em links que o redirecionarão para os itens específicos que o projeto atende, conforme indicado na seta em vermelho.

Ao clicar no logo EcoVoucher, seta em azul, no canto superior esquerdo da tela, através de um hiperlink, o usuário será direcionado à página Home.

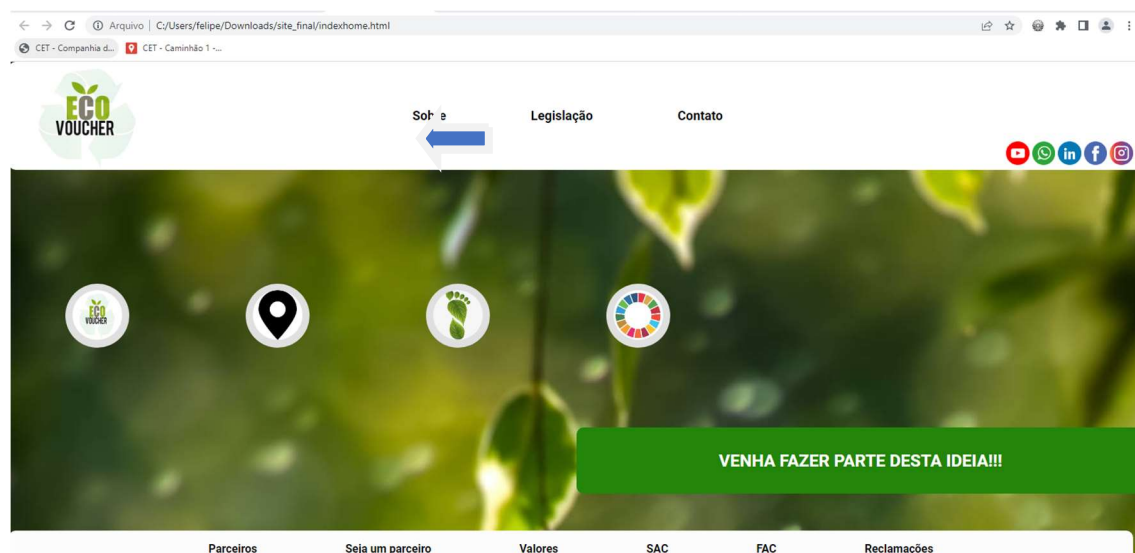


Figura 21: Projeto Final Página Home

Fonte: Autoria própria.

Ao clicar no botão indicado, o usuário será direcionado para a página Sobre, aonde será exibida uma página com uma animação sobre o EcoVoucher.

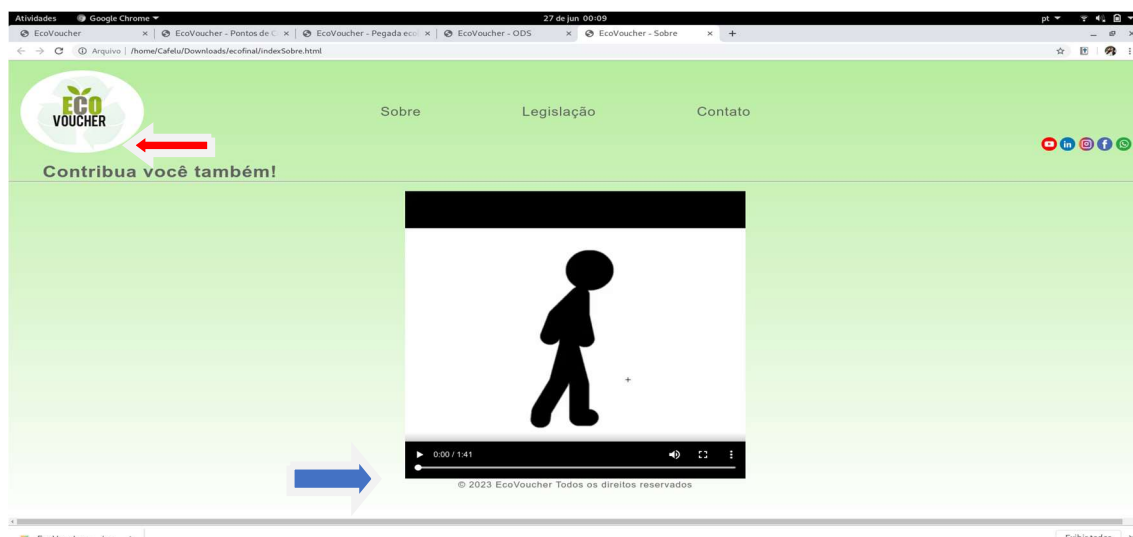


Figura 22: Projeto Final Página Sobre

Fonte: Autoria própria.

Para visualizar o vídeo, basta clicar no player, conforme indicado na seta em azul, para retornar a página Home, basta clicar no logo EcoVoucher, seta em vermelho.

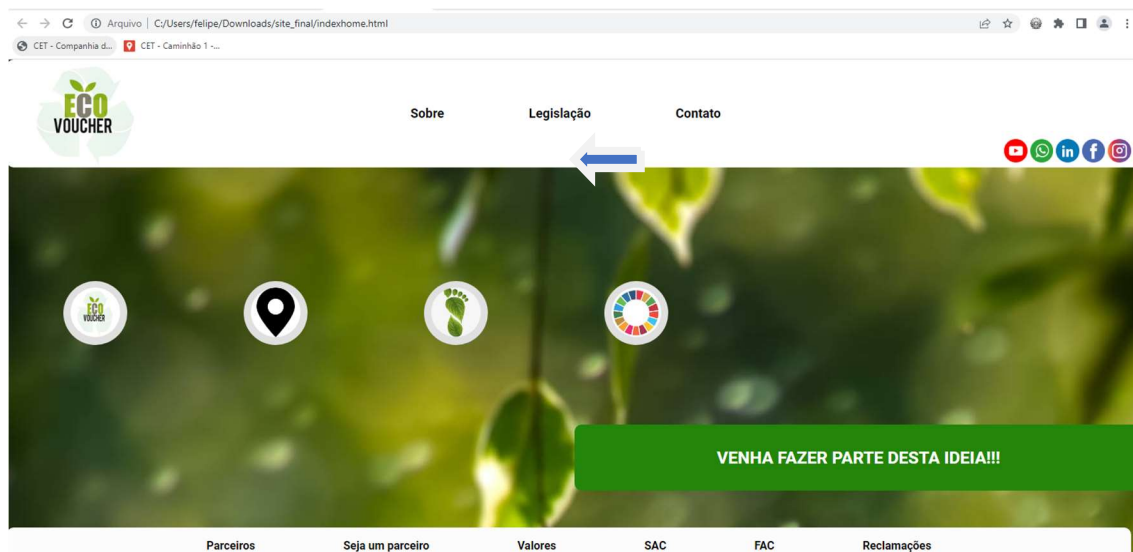


Figura 23: Projeto Final Página Home

Fonte: Autoria própria.

Ao clicar no botão indicado, o usuário será direcionado para a página Legislação, aonde será exibida uma página com informações pertinentes sobre a legislação que abrange o EcoVoucher.

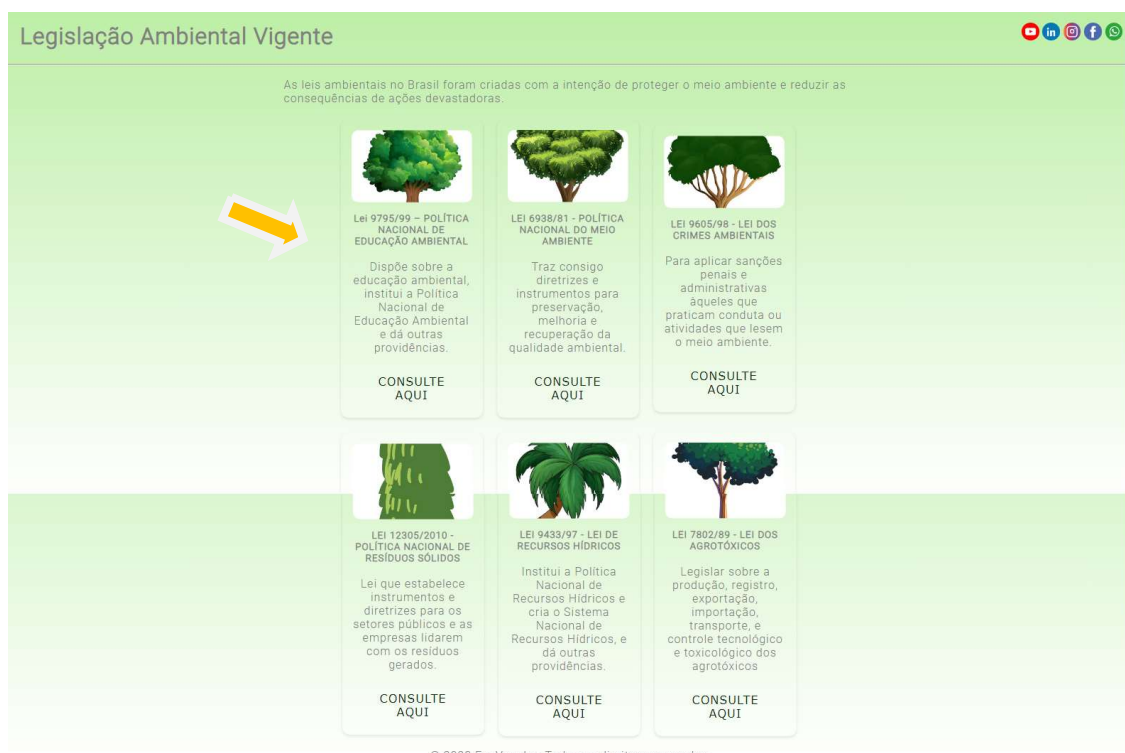


Figura 24: Projeto Final Página Legislação

Fonte: Autoria própria.

Na página de legislação, o usuário terá acesso a links que o direcionarão para a página das leis que abrangem o EcoVoucher, seta em amarelo. Para retornar a página Home, basta clicar no logo EcoVoucher.

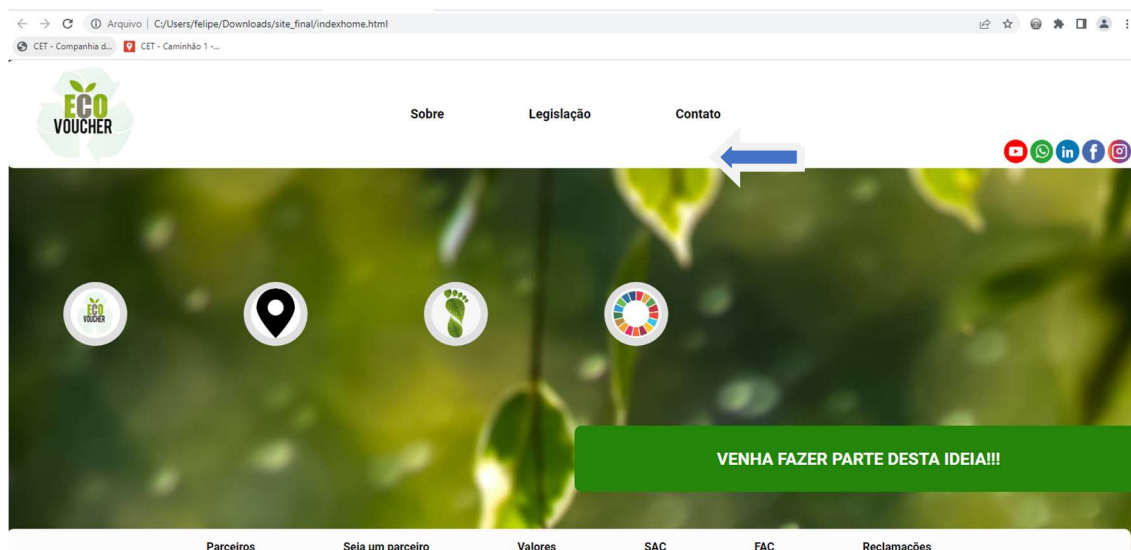


Figura 25: Projeto Final Página Home

Fonte: Autoria própria.

Ao clicar no botão indicado, o usuário será direcionado para a página Contato, aonde será exibida uma página com um formulário, para que o usuário possa enviar críticas e sugestões para a equipe do EcoVoucher.

Figura 26: Projeto Final Página Contato

Fonte: Autoria própria.

A página Contato possui um formulário para que o usuário possa realizar um cadastro e enviar críticas, sugestões ou elogios, visando a melhoria contínua do produto e melhor atendimento ao cliente. Após o preenchimento do formulário, clicar no botão “Enviar”, conforme indicado pela seta de cor azul.

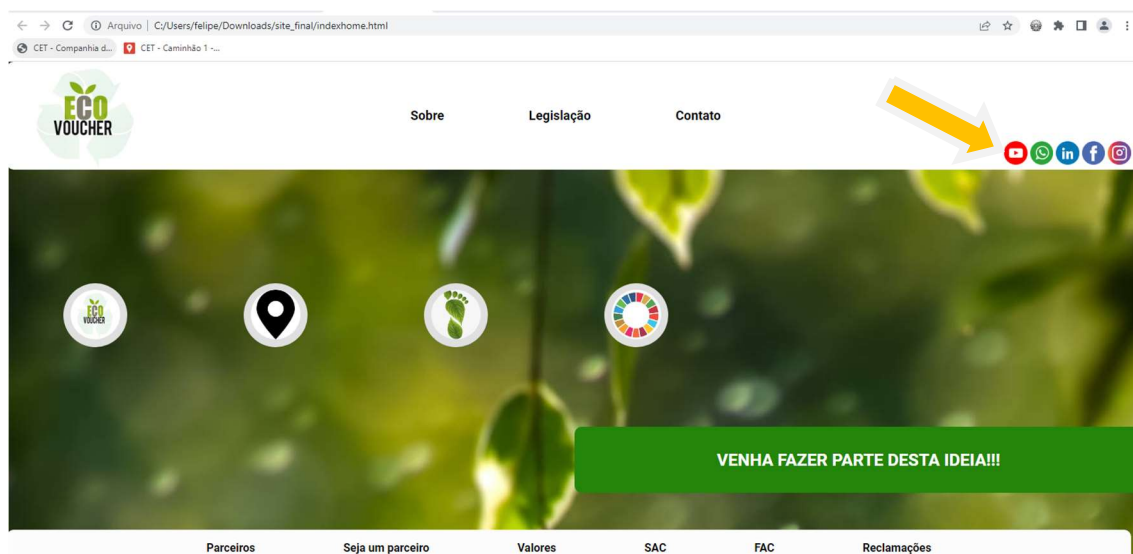


Figura 27: Projeto Final Redes Sociais

Fonte: Autoria própria.

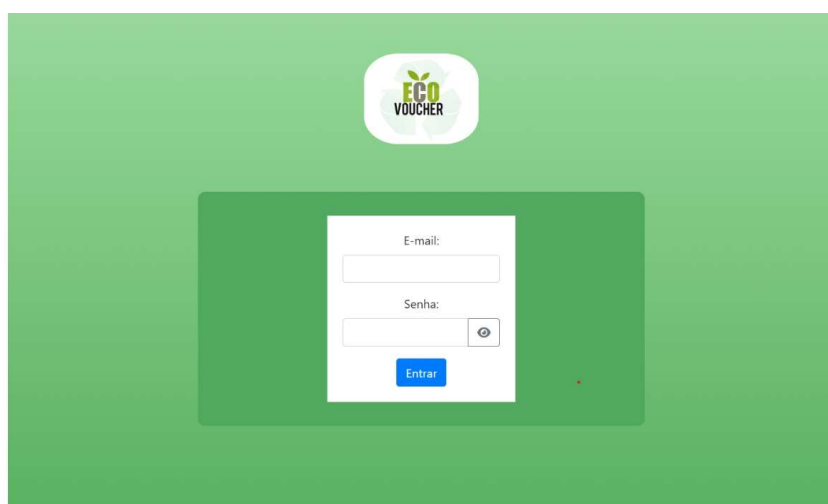
E redes sociais, utilizadas para métricas de engajamento, discussões, escalabilidade do projeto, entre várias outras funções. Ao clicar conforme indicado pela seta em amarelo, o usuário será direcionado para as páginas do EcoVoucher conforme a rede social escolhida.

Desenvolvemos a pagina de cadastro e login, aonde serão inseridos os dados para a realização dos inserts no banco de dados.



O formulário de cadastro do EcoVoucher está centralizado em uma página com fundo verde. No topo, há o logo "ECO VOUCHER" e o título "Faça seu cadastro". O formulário contém campos para: Nome, Data de Nascimento (com máscara dd/mm/aaaa e ícone de calendário), CPF, Nome da Empresa, CNPJ e E-mail. Cada campo é representado por uma caixa de texto branca com uma borda cinza.

Fonte: Autoria própria.



O formulário de login do EcoVoucher está centralizado em uma página com fundo verde. No topo, há o logo "ECO VOUCHER". O formulário contém campos para: E-mail e Senha (com ícone de olho para alternar visibilidade). Abaixo dos campos, há um botão azul com o texto "Entrar".

Fonte: Autoria própria.

4. ESTRATÉGIA DE TESTES

Para verificar se toda a lógica e aplicações estão funcionando corretamente, foi definida a estratégia de testes, onde serão utilizadas as metodologias abaixo.

Os testes de software podem ser divididos em 2 grupos de características e focos diferentes. O conceito é simples e fundamental, mas que pode perturbar a cabeça de quem é iniciante na área de testes.

Teste Caixa Branca

Possui acesso ao código fonte, conhecendo a estrutura interna do produto. Sendo analisados e possibilitando que sejam escolhidas partes específicas de um componente para ser avaliados, permitindo uma busca precisa do comportamento da estrutura.

Os níveis de teste caixa branca são os Testes de Unidade e o Teste Estático.

Teste Caixa Preta

Baseia-se nos requisitos básicos do software, sendo o foco nos requisitos da aplicação, ou seja, nas ações que deve desempenhar. Os níveis de teste caixa preta são Integração, Sistema, Aceitação, Alfa e Beta. Possuem métodos e classes, comandos de repetição e condições. Se resumem em testes de entrada e saída.

Teste unitário

O teste unitário tem por objetivo validar pequenas partes do software com base em suas entradas possíveis e saídas esperadas. As unidades usadas nesse tipo de teste são as menores partes testáveis de um sistema, normalmente funções, que recebem argumentos e retornam um determinado valor ou efetuam alguma ação cujo resultado pode ser analisado.

Teste funcional

Além dos tipos de software que avaliam o código dos programas, existem alguns que visam analisar seu comportamento externo: o teste funcional.

Normalmente esse tipo de teste se baseia nos requisitos do sistema e consiste de realizar ações de uso real no sistema, entrando com dados e avaliando seu retorno.

Teste de integração

O teste de integração, como o nome sugere, têm por objetivo unir os diversos módulos do sistema e testá-los em conjunto. Eles são realizados após outras etapas de teste que garantem o funcionamento individual das partes.

Teste de aceitação

O teste de aceitação forma uma das últimas etapas do desenvolvimento do sistema, pois validam se o software está pronto para ir para produção. Para avaliar isso, normalmente um cliente ou testador especializado, com amplo conhecimento dos requisitos, avalia se a aplicação está se comportando como esperado e pode ser considerada “pronta”.

Teste de segurança

O teste de segurança visa garantir a correta aplicação das premissas de segurança definidas para o software, alcançando assim um ambiente operacional mais seguro.

5. IMPLANTAÇÃO

Abaixo o link para o GitHub do EcoVoucher.

<https://github.com/Eng-FelipeA/EcoVoucher>

6. REFERÊNCIAS

Google Acadêmico. Google.com.br. Disponível em: <<https://scholar.google.com.br/?hl=pt>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

Portal .periodicos. CAPES - Portal .periodicos. CAPES. Capes.gov.br. Disponível em: <<http://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

INSHOT VIDEO EDITOR. Editor de Vídeo e Foto- InShot. Google.com. Disponível em: <<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.camerasideas.instashot>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

Figma: the collaborative interface design tool. Figma. Disponível em: <<https://www.figma.com/>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

Web Standards. W3C. Disponível em: <<https://www.w3.org/standards/>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

MDN Web Docs. Mozilla.org. Disponível em: <<https://developer.mozilla.org/pt-BR/>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

MICROSOFT. Visual Studio Code. Visualstudio.com. Disponível em: <<https://code.visualstudio.com/>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

Home - Ecma International. Ecma International. Disponível em: <<https://www.ecma-international.org/>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

Build software better, together. GitHub. Disponível em: <<https://github.com/>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável | As Nações Unidas em Brasil. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

Anexos

Apêndice

<https://www.figma.com/file/s06VanJqlvvOPEf36HLGSA/Untitled?type=design&node-id=0%3A1&t=haeiaKNv7sJrwADL-1>.