

FATEC - FACULDADE DE TECNOLOGIA DE ARARAS
CURSO - DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE
MULTIPLATAFORMA

ANTONIO LUIZ PEREIRA CANDIOTO
GLEISON RODRIGO MOURA DA SILVA
JEAN CARLO ROSA TENCA JUNIOR
MARIUS JORGE PESSI
PAULA NASCIMENTO SILVA DE MELO

PROJETO INTERDISCIPLINAR
TEMA: INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E
INFRAESTRUTURA

FATEC - ARARAS
2022

HISTÓRICO DE VERSÕES

Data	Versão	Descrição
13/10/2022	0.0	Criação do documento de especificação de requisitos
24/10/2022	0.1	Modificação de especificações de requisitos
20/11/2022	0.2	Atualização da documentação
24/11/2022	0.3	Inclusão na documentação
01/12/2022	0.4	Revisão da documentação
07/12/2022	0.5	Revisão final da documentação

DEFINIÇÕES, ACRÔNIMOS E ABREVIATURAS

CARD: Cartão

FOOTER: Rodapé da página web

FEEDBACK: Opinião ou retorno

HOME: A página inicial de um site

INSIGHT: Compreensão de alguma coisa ou determinada situação

INTERFACE: Comunicação, conexão entre dois elementos

RF: Requisitos Funcionais

RNF: Requisitos Não Funcionais

WEB: World Wide Web

SUMÁRIO

HISTÓRICO DE VERSÕES	2
DEFINIÇÕES, ACRÔNIMOS E ABREVIATURAS	3
SUMÁRIO	4
1 INTRODUÇÃO	6
1.1 Objetivo	6
1.2 Descrição do Projeto Entregue	6
1.3 Visão do Sistema	6
1.3.1 Missão	6
1.3.2 Contribuições pela Causa	7
1.3.3 Características do Usuário	7
2 GESTÃO DO PROJETO	7
2.1 PM Canvas	7
3 DIAGRAMAS	8
3.1 Diagrama de Caso de Uso	8
3.2 Modelo Conceitual	8
3.3 Modelo Físico (Diagrama de Banco de Dados)	9
4 DESCRIÇÃO GERAL	8
4.1 Home	9
4.2 Análise do Solo	12
4.3 Relatório	15
4.4 Marketplace	16
4.5 Sobre	17
4.6 Cadastro	18
4.6.1 Cadastre-se	18
4.6.2 Login	19
5 LAYOUT	19

5.1	Paleta de Cores	19
6	API	20
7	REQUISITOS	21
7.1	Requisitos Funcionais (RF)	21
7.2	Requisitos Não Funcionais (RNF)	21
7.2.1	Performance	21
7.2.2	Segurança e Privacidade	21
7.2.3	Usabilidade	21
7.2.4	Aparência	21
8	IMPLEMETAÇÕES FUTURAS	22
8.1	Cupons	22
8.2	Análise Gerencial	22
9	CONCLUSÃO	22
10	REFERÊNCIAS	23

1 Introdução

1.1 Objetivo

O presente documento tem como objetivo descrever a arquitetura do projeto desenvolvido, baseado no tema proposto este semestre: Indústria, Inovação e Infraestrutura; em que consiste a estruturação e construção de nosso website, explorando a ideia proposta de otimizar e proporcionar a busca de produtos para seu negócio; sendo possível encontrar conteúdo de qualidade e um preço justo, visando principalmente pequenas empresas, e fornecendo insights para Indústrias de vários portes deste ramo, trazendo a inovação e tecnologia para mais pessoas.

1.2 Descrição do Projeto Entregue

Visando uma interface intuitiva e a aplicação de suas funcionalidades de forma simples, trabalhamos nossa ideia neste projeto para que a mesma seja identificada assim que estivermos na primeira página (ou Home), para que o usuário tenha a sensação de bem estar e sinta-se à vontade utilizando nossa aplicação.

Há uma ferramenta de pesquisa, em que o usuário pode buscar determinados produtos para seu agronegócio, otimizando seu tempo com buscas mais refinadas e implementando as vantagens da tecnologia em seu dia a dia.

Junto a isso, temos o mecanismo de avaliação de produtos, e a possibilidade de ser habilitado a funcionalidade de dicas de insumos, a fim de otimizar o tempo do usuário de forma personalizada; tudo isso vinculado ao seu perfil e suas atividades, tendo em vista a necessidade de uso contínuo de nosso sistema, e fornecimento de informações relevantes para indústrias fornecedoras.

1.3 Visão do Sistema

1.3.1 Missão

Com base no tema proposto, a ideia é trazer praticidade aos usuários desta aplicação web de uma forma compreensiva e intuitiva, visto que a tecnologia se faz cada vez mais presente atualmente. Dessa forma, o usuário pode procurar por algum insumo agrícola, como sementes por exemplo; e assim com nossos mecanismos desenvolvidos no projeto, ter um resultado mais otimizado, gerando mais acessibilidade e consequentemente lucros futuros, sendo incentivado a utilização e compartilhamento de funcionalidades presentes em nossa aplicação e a garantia da integridade de informações relacionadas a cada usuário, para que tais dados possam ser utilizadas por fornecedoras e eventuais indústrias interessadas.

1.3.2 Contribuições pela Causa

Através do feedback do usuário, como comentários e avaliações feitas na plataforma, será possível realizar uma contribuição com nosso site, para que possamos trazer melhorias constantes e ainda mais funcionalidades, disponibilizando mais inovação e tecnologia para pequenos empreendedores.

1.3.3 Características do usuário

Este projeto tem por objetivo alcançar pequenas empresas e pessoas que possuem seu próprio negócio, tendo sua idade igual ou superior a 18 anos, não levando em conta seu gênero e apenas tendo como requisito um grau básico de conhecimento referente a área agrícola e insumos; sendo de fácil acesso e entendimento, havendo a necessidade de ter acesso à internet.

2 Gestão do Projeto

2.1 PM Canvas

Realizar um planejamento desde o início é essencial, para que possamos ter uma boa execução e conseguir ter uma gestão mais precisa, utilizando ferramentas e metodologias que possam contribuir com toda a equipe envolvida no projeto.

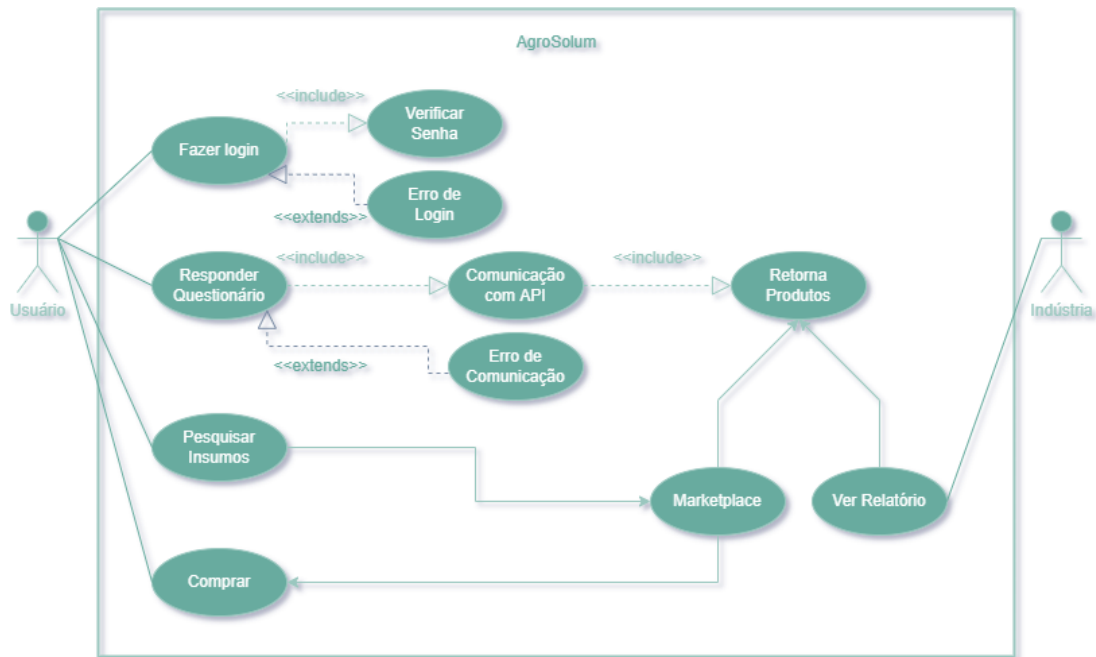
Dessa forma, utilizamos a metodologia PM Canvas, para que assim o time ficasse focado em nosso objetivo principal, e também para proporcionar uma visualização melhor de cada etapa concluída.



3 Diagramas

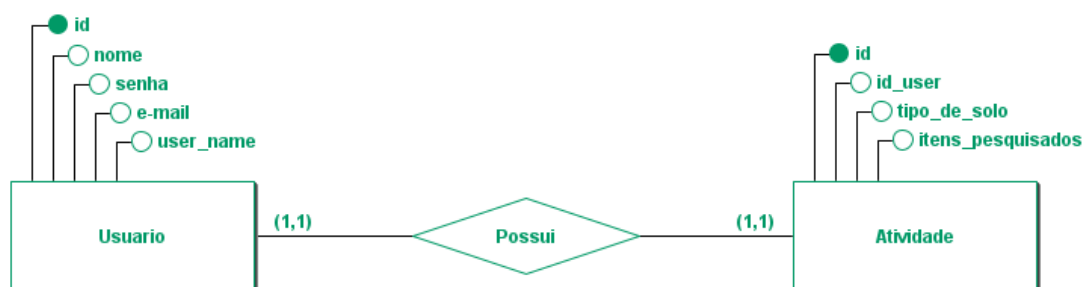
3.1 Diagrama de Caso de Uso

Através do Diagrama de caso de uso, podemos verificar as principais funcionalidades e arquitetura apresentada do website, onde é possível perceber as interações do usuário em nosso sistema e suas devidas correspondências.



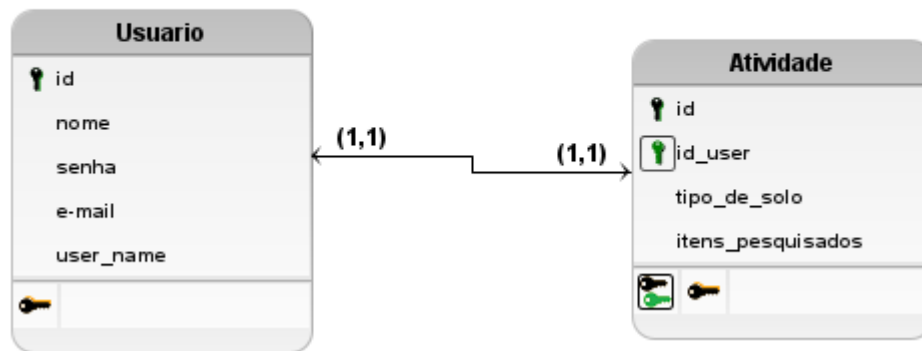
3.2 Modelo Conceitual (Banco de Dados)

O Diagrama a seguir representa as especificações da estrutura do Banco de Dados, e atributos relacionados a informações necessárias de cada entidade disponível no sistema.



3.3 Diagrama de Entidade e Relacionamento (Banco de dados)

A seguir podemos visualizar o modelo físico do banco de dados, contendo seus relacionamentos e suas chaves, baseado no modelo conceitual.



4 DESCRIÇÃO GERAL

4.1 Home

Na tela inicial do site temos em destaque as imagens dinâmicas, em que remete ao cuidado que temos com os usuários, em prover informações fidedignas e úteis para seu negócio.

Já na barra de navegação, ao clicar no “logotipo” temos o redirecionamento a página inicial (home); caso já estivermos nela, nos manteremos na mesma página.

A “lupa” que vemos na imagem é um botão, ao deslizar o mouse à esquerda da “lupa” teremos a expansão da caixa de pesquisa, onde é possível digitar o item desejado, e logo após clicar no ícone da “lupa”, havendo o redirecionamento para o resultado da pesquisa.

Na sequência, temos listados alguns itens como “Análise de solo”, “Marketplace” e “Sobre”, em que cada um destes irão redirecionar à página correspondente, ao clicar sobre este.

Ainda na barra de navegação, há um ícone que representa o “usuário”. Ao clicar sobre ele, teremos acesso a opções como realizar o cadastro em nosso site, ou realizar o login, caso o cliente já possui o cadastro na plataforma; quaisquer das opções escolhidas levarão ao destino desejado.



Abaixo desta primeira parte, temos uma breve introdução sobre como pode ser utilizado o nosso website, havendo pequenas descrições de nossas funcionalidades disponíveis até o presente momento, e há dois botões:

Clicando em “Fazer análise”, seremos direcionados a página para definição de solo, e no botão de “Ver relatório”, seremos direcionados a página de relatório, que contém informações contidas no banco de dados, referente a solos e a volume de compras de itens procurados por clientes; este item é direcionado a empresas que se interessam por tais informações, de forma mais detalhada.

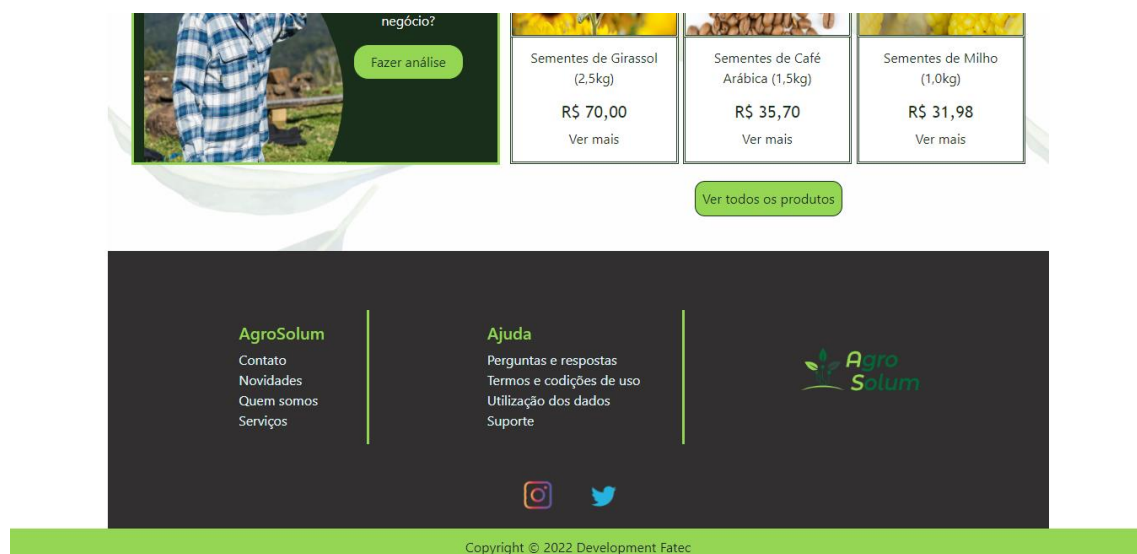


Localizado logo abaixo, temos a parte de “Marketplace”, onde há o destaque para produtos e descontos semanais disponíveis, tendo em base o interesse de cada produtor e seu tipo de solo (caso já tenha sido realizado a análise no sistema).

Ao realizar o clique sobre o “Fazer análise”, teremos o direcionamento para a página de análise de solo, já o botão “ver mais”, nos direcionará ao Marketplace (Mercado livre), e por fim, o botão “Ver todos os produtos”, teremos acesso à página de produtos semanais com desconto (página de pesquisa), onde haverá mais produtos disponíveis em oferta, para realizar a compra, se desejado.



Em sequência, temos a última parte em que direciona o usuário a ter mais informações, e o suporte necessário caso haja demais dúvidas ou até mesmo o desejo de realizar o contato conosco, e o footer, contendo a origem de seu desenvolvimento.



4.2 Análise do solo

Visando o levantamento de informações para que seja feito uma análise mais detalhada, há a instrução ao usuário de que é necessário responder algumas perguntas, e a primeira delas é baseada na região em que o mesmo se localiza, sendo uma informação vital para a integração da API, que utiliza a região como base para o resultado do solo.

Para conseguirmos identificar o tipo de solo, vamos fazer algumas perguntas rápidas:



Em qual cidade você mora?

Informe a cidade...

Enviar

Cancelar

Em seguida, será iniciado o questionário, onde teremos uma imagem na parte superior da tela, que ilustra as opções de acordo com a pergunta feita, para que assim seja mais fácil identificar a resposta assim que olharmos a figura.

Agro Solum

🔍

Análise do solo Marketplace Sobre

Leia atentamente e escolha sua resposta



1 2 3 4

Em qual estação do ano estamos neste momento:

Verão (21/12 a 20/03)

Mais abaixo temos algumas opções de escolha, para a responder à questão que é feita.

Ao clicar na opção desejada, veremos que logo acima da imagem irá aparecer o status como (Salvando...), onde esta resposta será armazenada em nosso sistema, para que seja utilizada posteriormente, no resultado do solo e produtos relacionados a este.

Podemos perceber a barra de status do questionário, que irá progredindo a medida que respondermos as questões, e caso o usuário clique em “Reiniciar”, vamos iniciar novamente o questionário, e a barra de status se esvaziará novamente, para que possamos sobrescrever os dados.

O botão “Cancelar” irá abortar a operação, consequentemente assim perdendo o progresso, e irá direcionar à página inicial.



The screenshot displays a questionnaire interface. At the top, there is a progress bar with four segments, numbered 1 to 4. Below the progress bar, the text "Em qual estação do ano estamos neste momento:" is followed by four buttons representing the seasons: "Verão (21/12 a 20/03)", "Outono (21/03 a 21/06)", "Inverno (22/06 a 22/09)", and "Primavera (23/09 a 20/12)". The "Primavera" button is highlighted in green. Below the buttons, a progress indicator shows "4/5". At the bottom, there are two buttons: "Reiniciar" and "Cancelar". A green footer bar at the bottom contains the text "Copyright © 2022 Development Fatec".

Ao fim do questionário, será carregado automaticamente o resultado de nossa análise.



O resultado da análise irá conter as informações de acordo com o questionário respondido, havendo assim a imagem do tipo de solo, seu nome, e um pouco mais abaixo; teremos as características deste, como sua textura, cor, estação e até mesmo o seu cultivo, com recomendações de tipo de plantio.

Resultado



De acordo com a análise,
o solo é classificado como

Latossolos

Características

Textura



Argilosa, com
alguns granulos

Cor



Castanho ou
vermelho

Estação



O plantio é mais
adequado no
inverno

Cultivo




Plantações de
aveia, milho e
soja são mais

Um pouco mais abaixo, podemos observar que as recomendações de produtos ou sementes, também mudam de acordo com o resultado da análise, como neste exemplo em que o solo é do tipo Latossolos.

Dessa forma, temos uma recomendação mais otimizada e aplicada a realidade do usuário, contribuindo para o aumento de seu cultivo com qualidade e consequentemente, o crescimento do seu negócio.

Produtos Indicados




20% off

Sementes de Aveia(1,5kg)

R\$ 35,90

Comprar




15% off

Sementes de Milho (1,0kg)

R\$ 31,98

Comprar




7% off

Sementes de Soja(1,0kg)

R\$ 75,60

Comprar

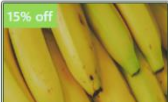


7% off


Sementes de Manga(5,0kg)

R\$ 75,60


Comprar




15% off



10% off



10% off



7% off

4.3 Relatório

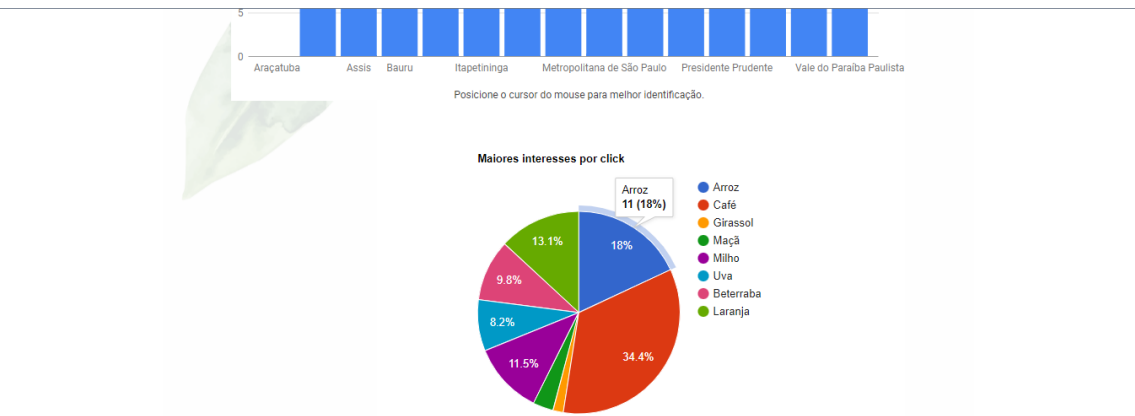
Nesta opção de “Relatório”, há o registro de todas as informações interessadas a indústria do agronegócio, em que se referem as atividades de usuários em nossa plataforma, como por exemplo:

Coleta de dados com itens mais pesquisados, cliques e interações com produtos em alta em determinado período do ano, baseados na estação e regiões em que há alta demanda de insumos.

Estatísticas de usuários



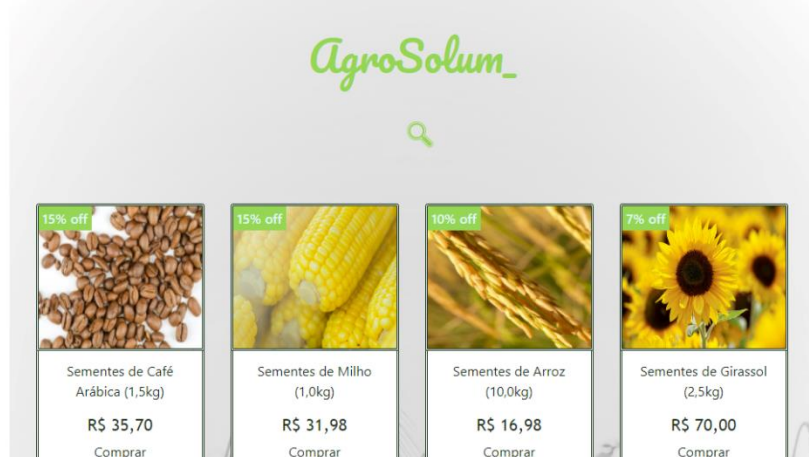
Um pouco mais abaixo temos um gráfico em que há a separação de regiões, contendo os principais itens do site, e seu percentual de cliques respectivamente.



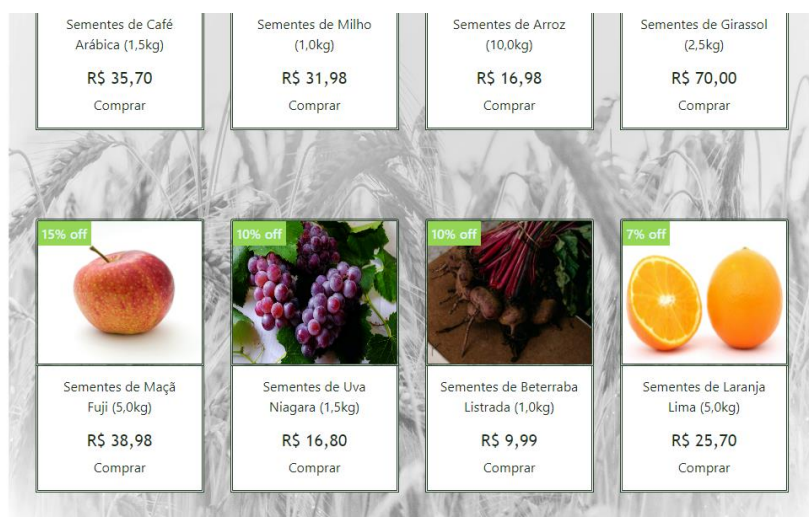
4.4 Marketplace

Na aba “Marketplace”, teremos as ofertas selecionadas mais atrativas da semana, levando em conta o tipo de solo do usuário, caso o cliente já tenha realizado o login e feito a análise em nosso site previamente; caso nenhum dos dois cenários ocorra, as ofertas serão carregadas de forma padrão, se baseando apenas em critérios de preço.

A pesquisa por itens pode ser feita nesta tela, basta direcionar o mouse a esquerda da “lupa”, e a caixa de pesquisa irá se expandir.



Abaixo temos mais alguns produtos, ao colocar o mouse sobre algum “card”, ele irá ficar em destaque, e ao clicar em “Comprar”, seremos direcionados ao Mercado livre.



Quando utilizamos a barra de pesquisa, somos direcionados a tela de resultado, em que temos na parte superior a caixa de pesquisa, caso seja necessário realizar uma nova; abaixo temos uma transição de imagens, que novamente mostra o cuidado e a prioridade no alcance de objetivos, junto ao usuário.

E por fim, temos uma caixa de resultados, em que são listados todos os itens conforme o critério da busca, e há a disponibilidade para a compra, clicando em “Comprar”.



4.5 Sobre

Nesta página, podemos ter acesso a biografia do time de desenvolvimento, em que há informações sobre cada integrante envolvido na concepção e construção desse site.

APRESENTANDO

Os Criadores Do Projeto



"Sou Antonio Candioto, tenho 19 anos. Estudo Desenvolvimento de Software Multiplataforma na FATEC Araras, e atuo no área de desenvolvimento de APIs em Python. No projeto, estou atuando no back-end, com maior foco em Python e integrações com APIs utilizadas neste projeto."

Antônio Candioto
Developer Back-end



4.6 Cadastro

4.6.1 Cadastre-se

Ao clicar no “ícone de perfil” na página inicial, veremos a opção “Cadastre-se”, onde o usuário será encaminhado à esta página, e assim realizar seu cadastro clicando no “campo” desejado, e preenchendo as informações requisitadas conforme sua descrição, como podemos ver abaixo.

Há várias vantagens em se fazer o cadastro, como por exemplo, após realizar a análise de solo, as dicas de produtos e promoções são relacionadas ao tipo de solo, proporcionando uma experiência ainda melhor em nosso website.



Olá!
Que bom te ver por aqui :)

Cadastre-se

Usuário

Nome

E-mail

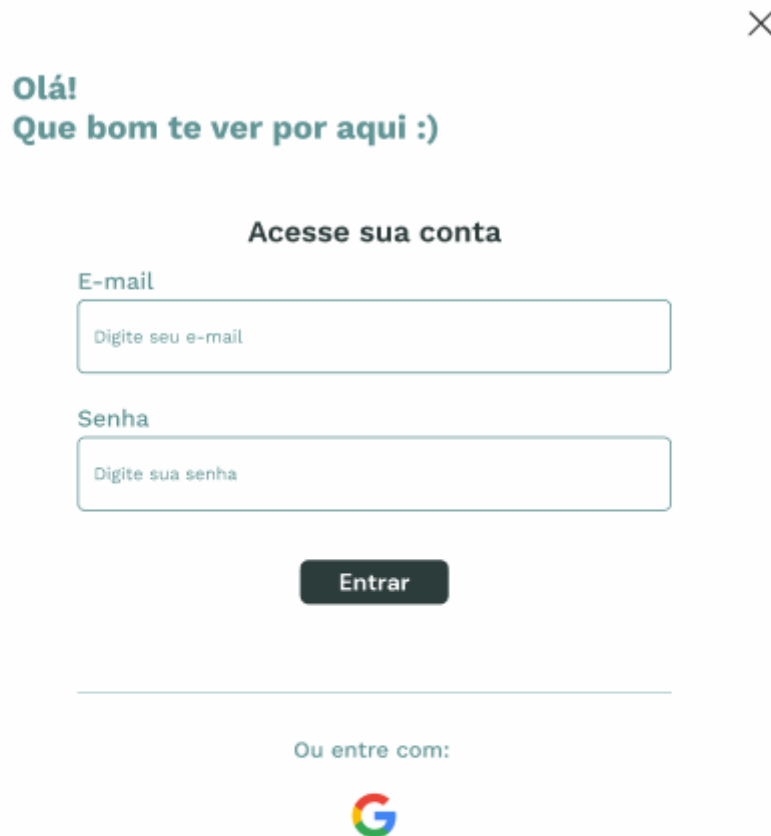
Senha

Confirmação da senha

Cadastrar-se

4.6.2 Login

Caso já tenha seu cadastro, é só clicar na opção “Login” e preencher o login e senha, e em seguida clicar em “Entrar”, para que assim possa ser possível realizar o login com as informações do usuário.



The image shows a login form interface. At the top right, there is a close button (X). Below it, a greeting reads "Olá! Que bom te ver por aqui :)". The main heading is "Acesse sua conta". There are two input fields: "E-mail" with the placeholder "Digite seu e-mail" and "Senha" with the placeholder "Digite sua senha". Below these fields is a dark button labeled "Entrar". A horizontal line separates this section from the "Ou entre com:" section, which features a Google logo.

5 Layout

5.1 Paleta de Cores

A seguir podemos conferir as cores utilizadas na construção de nosso projeto, para que assim fosse possível proporcionar um layout agradável ao usuário, através de cores que se complementam, proporcionando sensações agradáveis ao navegar no site.



6 API

Esta API utilizada no projeto tem o objetivo de retornar o solo, identificando características que possuem relação entre si, com base nas respostas obtidas do questionário previamente, abaixo vemos algumas informações; a documentação completa desta ferramenta pode ser consultada em: [antoniolpcan/AgroSolumAPI: API para ser utilizada no Projeto Interdisciplinar do 3º Semestre de Desenvolvimento de Software Multiplataforma da Fatec Araras. \(github.com\)](https://github.com/antoniolpcan/AgroSolumAPI).

Start: `uvicorn main:app`

Endpoint: `https://127.0.0.1:8000/api_agrosolum/post_form`

Body:

```
{
  "color": "vermelho",
  "texture": "argilosa",
  "humidity": 2,
  "city": "Pirassununga",
  "season": "outono",
}
```

7 REQUISITOS

7.1 Requisitos Funcionais (RF)

- [R01] Cadastro de usuário
- [R02] Interação por questionário
- [R03] Análise de solo
- [R04] Consumo de API
- [R05] Consumo de Banco de dados
- [R06] Redirecionamento ao Marketplace
- [R07] Registro de atividade
- [R08] Gerar relatório

7.2 Requisitos Não Funcionais (RNF)

7.2.1 Performance

- [R09] O site irá funcionar tanto na versão web, quanto em versão web para dispositivos móveis (versão mobile)

7.2.2 Segurança e Privacidade

- [R10] O sistema deve ser capaz de detectar e armazenar todas as transações de informações feitas pelo usuário, não permitindo exposição de informações pessoais

7.2.3 Usabilidade

- [R11] O website proporciona uma interface amigável e clara, constituído de forma intuitiva, para que haja uma facilidade em seu uso; havendo assim informações adicionais em sua interface, afim de que o usuário saiba exatamente como utilizar.

7.2.4 Aparência

- [R12] O website utiliza os padrões de cores e o logo definidos anteriormente conforme o tema principal utilizado neste projeto

8 IMPLEMENTAÇÕES FUTURAS

8.1 Cupons

Possibilidade de utilizar cupons para desconto em compras de produtos, que podem ser adquiridos realizando atividades diariamente no próprio site, dessa forma o usuário teria um vínculo maior, através de tais atividades propostas.

8.2 Análise Gerencial

Disponibilidade de uma ferramenta de análise gerencial, onde seria possível acompanhar as principais atividades e compras realizadas durante o último mês, para que seja melhor explorado a possibilidade de planejamento e acompanhamento de resultados pelas pequenas empresas e grandes negócios.

9 Conclusão

Assim, para elucidar as considerações finais deste trabalho, resgatou-se o problema de pesquisa que é em países subdesenvolvidos que são pouco industrializadas, e possuem pouco valor aquisitivo, e chegamos à conclusão que nossa plataforma pode aumentar o acesso das pequenas indústrias e outras empresas, particularmente em nosso território nacional, proporcionando mais valor agregado e economia financeira ao usuário.

10 Referências

Aulas: Banco de Dados Não Relacional. Desenvolvimento Web III. Gestão Ágil de Projetos de Software. IHC. Técnicas de Programação II. Início do projeto: 11/10/2022 - 07/12/2022. Disponível em github.com/Glrodrigo/PI_3Semestre.

AgroAPI. Agritec. Acesso em Outubro de 2022. Disponível em API Store - Agritec (embrapa.br)

Agrolink. Produtos. Acesso em Novembro de 2022. Disponível em AGROLINK - O Portal do conteúdo Agropecuário. Confira: Notícias atualizadas, Previsão do tempo, cotações, sistemas especialistas de produtos agro, Colunistas, Classificados gerais.

Lucid Software. Diagrama de Caso de Uso. Acesso em Novembro de 2022. Disponível em <https://youtu.be/ab6eDdwS3rA>

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável. Acesso em Outubro de 2022. Disponível em <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/9>

Project Builder. Acesso em Novembro de 2022. PM Canvas. Disponível em PM Canvas: entenda TUDO que você precisa saber sobre (projectbuilder.com.br).