



**Etec DR. DEMÉTRIO AZEVEDO JÚNIOR – 050 – ITAPEVA/SP**

**ISACK BUENO SANTIAGO  
PEDRO HENRIQUE CAMPOLIM SANTOS MIRANDA**

### **TO PLANT NOW**

Protótipo de Site informativo e que auxilia agricultores com base em suas informações desenvolvido em PHP

**Itapeva  
2020**

**ISACK BUENO SANTIAGO  
PEDRO HENRIQUE CAMPOLIM SANTOS MIRANDA**

## **TO PLANT NOW**

Protótipo de Site informativo e que auxilia agricultores com base em suas informações desenvolvido em PHP

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à ETEC. DR. DEMÉTRIO AZEVEDO JÚNIOR, Itapeva - SP, como requisito parcial para a obtenção do título de Técnico em Informática.

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Ana Paula Siqueira Santos de Oliveira.

**Itapeva  
2020**

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>3</b>
1.1	Objetivo Geral	3
1.2	Objetivos Específicos	4
<b>2</b>	<b>DESENVOLVIMENTO</b>	<b>5</b>
2.1	Descrição	5
2.2	Delimitação	6
2.3	Descrição Dos Requisitos	6
2.4	SOLUÇÃO PROPOSTA	6
2.5	FERRAMENTAS CASE	7
2.5.1	Gerenciamento do projeto	8
2.5.1.1	Cronograma das atividades	8
2.5.2	Modelagem UML	9
2.5.2.1	Diagrama de classe	9
2.5.3	Banco de dados	10
2.5.3.1	Modelo lógico	11
2.5.4	Apresentação do ambiente	11
2.5.5	Restrições, riscos e testes	11
2.5.6	Manual Técnico	12
2.5.6.1	Detalhamento das telas	12
2.5.6.2	Implantação, detalhamento, treinamentos e resultados	12

## 1 INTRODUÇÃO

A agricultura é uma atividade, sendo um conjunto de técnicas agrárias a fim de obter produtos da terra. Os produtos dela são principalmente os alimentos, já com os avanços nas técnicas e tecnologias, tem fornecido cada vez mais produção de fibras, energia, matéria-prima para roupas, combustível, construção, medicamentos, ferramentas, ornamentação e inúmeras outras.

Com base na matéria feita pelo Globo Rural que cita a pesquisa feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que fala sobre como a agricultura familiar contribuiu em R\$ 131,7 bilhões no Valor Bruto da Produção (VBP) brasileira onde o valor total é de R\$ 572,99 bilhões, assim contribuindo em 23%.

E então devido ao tema ser agricultura e com os avanços nas técnicas e tecnologias foi feito o site ToPlantNow, onde procura informar o importante do plantio de plantas, onde ajuda a ter mais qualidade e produtividade em seus produtos.

E diante da inexperiência de pessoas que entraram nesse ramo recentemente, como os recém-praticantes de agricultura familiar. A partir deste problema, pretende-se proporcionar mais qualidade e produtividade em volta destas informações onde o deixa mais apto para o serviço mais rapidamente.

Assim contribuindo diretamente a economia do país, as informações em questão seriam as técnicas mais práticas e corretas, o custo de determinado produto em alguma época, assim visando o faturamento de vender em certa época do ano, depois de ter colhido o produto e o calendário onde mostra ao usuário quais plantas são mais benéficas semear no inverno, plantar na primavera e colher no verão por exemplo.

## **1.1 Objetivo Geral**

O objetivo principal do trabalho é desenvolver um site que auxilia nas informações para os usuários que são inexperientes na área. Onde está disponível o acesso a técnicas, ao custo e o gerenciamento de plantio. Já que não são muitas pessoas com acesso a essas informações, mas já que a maioria possui celular atualmente. As informações se tornarão de fácil acesso a essas pessoas.

## **1.2 Objetivos Específicos**

Como objetivos gerais foram citados acima o grupo do Trabalho de conclusão de curso deu alguns passos em vista de alcançar os objetivos gerais, entre esses passos estão a pesquisa de campo (realizada no começo do ano), algumas pesquisas adicionais feitas em grupo (feitas durante o mês de Março à Abril em geral), pesquisas individuais (feitas diversas vezes durante o ano), além disso, foi dividido as tarefas entre os membros afim de oferecer um melhor apoio em relação à afinidade de cada membro do grupo para cada atividade que precisa ser feita(a qual foi feita no início do ano e modificada no mês de julho).

Além desses passos o grupo fez o levantamento das telas e também o levantamento de requisitos funcionais e não funcionais (feitos no ultimo mês de Outubro).

Também foram feitos testes para verificar o projeto, na qual se realiza algumas funções do projeto dentre elas a automatização de vários recursos como: o que plantar, onde, como entre outros (feitos semanalmente para o acompanhamento do projeto).

## 2 DESENVOLVIMENTO

A seguir, se encontram os capítulos e subcapítulos que dão a base ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

### 2.1 Descrição

O ToPlantNow é um site informativo onde demonstra técnicas, custo e calendário, sendo possível o acesso caso haja acesso à internet, havendo a necessidade do cadastro do usuário para que seja possível a verificação baseada na região informada de qual planta é mais benéfica a sementeira, plantação e colheita para determinada estação do ano, fase da lua e claro a região.

Como citado no FGV EAESP que é na zona rural onde se encontra a maior densidade de pobres da população brasileira. No ano de 2010, cerca de 8,5% das pessoas viviam em estado de extrema pobreza no País – 5,4% da população urbana e 25,5% da população rural. Ou seja, fora das cidades, um quarto dos brasileiros vive na miséria.

“Um dos aspectos que visam reverter essa situação é a agricultura familiar, que vem ganhando espaço na agenda social e econômica do Brasil. Em períodos recentes, foram criadas políticas governamentais específicas para esse público, que vive e trabalha em áreas pequenas, e que organiza sua produção com mão de obra da própria família.” (FGV EAESP, 2012).

Assim o site planeja ajudar estas pessoas que vivem da agricultura familiar a estarem mais informadas contribuindo assim, talvez com a diminuição da pobreza no país.

Na parte da página “Calendário” vai lhe informando conforme sua região, para ajudar no plantio. Já a página “Custo” lhe informa o quanto está o custo de determinado produto no futuro, assim ajudando na decisão e depois ajudar em seu lucro e na página “Técnicas” mostra as técnicas mais práticas e corretas para auxiliar nos processos.

## 2.2 Delimitação

Sendo focado para os agricultores, este projeto delimitou-se em colher informações do plantio. Como citado anteriormente segundo o IBGE a agricultura familiar contribuiu com 23% do valor total do VBP brasileiro.

Então precisa-se tornar mais fácil a formação de praticantes na agricultura familiar. Onde o ToPlantNow procura ao menos por enquanto ajudar os brasileiros inexperientes que estão começando na agricultura familiar, sendo desenvolvido em web, o site pode ser acessado tanto pelo computador quanto pelo smartphone, precisando apenas de acesso a internet.

## 2.3 Descrição Dos Requisitos

Os requisitos são separados em dois grupos: **requisitos funcionais**, e os **requisitos não funcionais**.

O grupo dos requisitos funcionais de um software são aqueles que especificam determinada ação que o projeto deve executar, de forma simples, o comportamento do sistema. O outro grupo, dos requisitos não funcionais, define como o sistema faz as tarefas, sendo também chamados de atributos de qualidade.

Requisitos funcionais:

- Cadastro de usuário
- Login de usuário
- Login de administrador
- Mudar a senha
- Visualização de plantio
- Épocas do ano
- Custo

Requisitos não funcionais

- Smartphone e Computador

- Banco de dados MySQL
- Interfaces amigáveis
- Conexão à internet
- Facilidade de usar
- Confiabilidade
- Desempenho
- Portabilidade

## **2.4 SOLUÇÃO PROPOSTA**

Acompanhar e ajudar os agricultores com um projeto que auxilia suas plantações descomplicando algumas coisas que poderiam ser muito problemáticas para os agricultores.

Entre elas:

- O que plantar?
- Como plantar?
- Quando plantar?
- Técnicas para o plantio.

## **2.5 FERRAMENTAS CASE**

Para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso o grupo utilizou as seguintes ferramentas:

- Sublime text 3 – editor de código fonte
- PHP – linguagem de script muito utilizada
- XAMPP – Pacote com servidores abertos
- MySQL – sistema de banco de dados de linguagem SQL

### **2.5.1 Gerenciamento do projeto**

Para o desenvolvimento do projeto de Trabalho de Conclusão de curso, foi necessária uma separação de cargos entre os membros do grupo, para o desenvolvimento das atividades necessárias do projeto. Sendo os cargos:

**Designer:** Dirigente da questão estética do projeto, na qual oferece o conjunto de telas interativas do projeto, trabalha em conjunto com os outros membros para ter aprovações, reclamações e sugestões em relação à estética.

Aluno responsável: Pedro.

**Programador:** Encarregado para realizar os códigos do projeto, assim cumprindo os objetivos que o projeto propõe, é a pessoa que faz a função de passar uma ideia abstrata para um projeto completo.

Alunos responsáveis: Isack e Pedro.

**Analista de sistemas:** É o responsável por todo o planejamento do projeto levando em conta os requisitos, diagramas de classe, modelagem UML, conexão com o banco de dados entre outros.

Aluno responsável: Isack.

#### **2.5.1.1 Cronograma das atividades**

Segue a imagem que contém o Cronograma e suas atividades:

##### **Imagem 1 – Cronograma de Atividades**

Atividade	1º SEMESTRE DE 2019						2º SEMESTRE DE 2019				
	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Definição do grupo	■										
Definição do tema	■	■									
Escolha da plataforma de desenvolvimento		■	■	■							
Desenvolvimento lógico do sistema				■	■	■	■	■	■		
Análise de requisitos				■							
Planejamento do sistema				■							
Prototipação das telas principais				■							
Desenvolvimento estrutural das telas principais				■							
Criação do logotipo				■							
Levantamento bibliográfico				■							
1ª apresentação pre-banca											
Levantamento dos dados para o banco				■	■						
Pesquisa de campo			■								
Elaboração do manual técnico				■	■	■	■	■			
Correção do manual técnico				■	■	■	■	■	■	■	
Testes do aplicativo								■	■	■	
2ª apresentação pre-banca						■			■		
Apresentação final										■	■
Entrega do manual técnico											■
Entrega do Software concluído											■

Fonte: Autoria própria

### 2.5.2 Modelagem UML

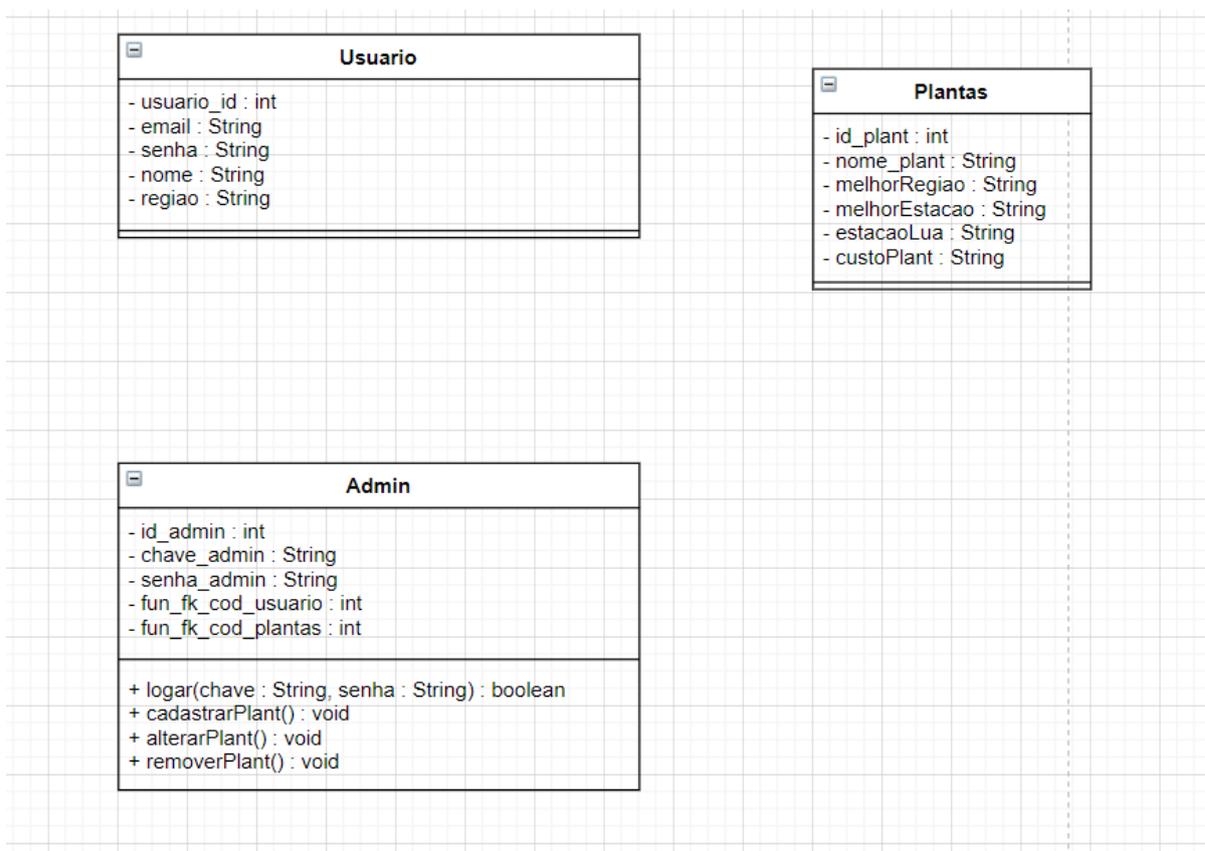
No desenvolvimento de qualquer projeto em certa linguagem, uma etapa importante e decisiva é a análise do mesmo e o que é necessário.

A modelagem UML traz esta facilidade com seus diagramas de classe devido permitir a visualização de cada classe com seus respectivos atributos, sendo estes definidos pelos analistas e confirmados pelos programadores de acordo com a necessidade que o projeto se mostrar necessário. Sendo usado a ferramenta Draw.io que é um site, para a efetuação do diagrama de classe deste projeto.

### 2.5.2.1 Diagrama de classe

Segue abaixo o diagrama de classe estruturado a partir das necessidades do projeto.

**Imagem 1 – Diagrama de Classes**



Fonte: Autoria própria

### 2.5.3 Banco de dados

Banco de dados e o conjunto de informações que se relacionam

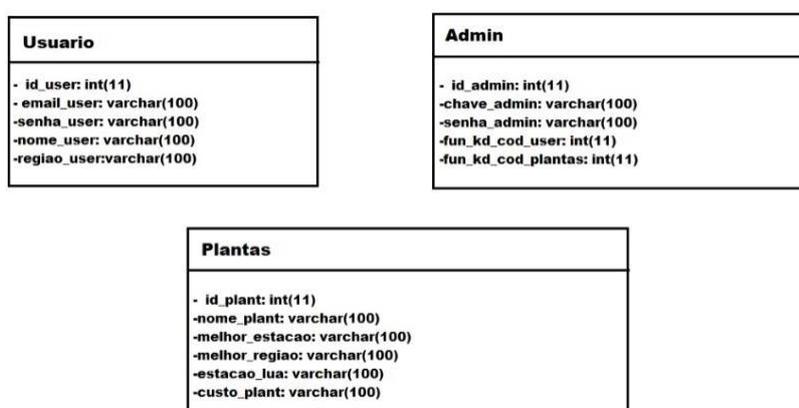
entre si com a intenção de formar sentido nas informações e eficiência.

Em um projeto, o banco de dados serve para um local na qual são gravadas informações dos usuários, etc...

Eles têm extrema importância e é uma das partes essenciais em qualquer projeto.

### 2.5.3.1 Modelo lógico

Imagem 1 – Modelo lógico



Fonte: Autoria própria

### 2.5.4 Apresentação do ambiente

A seguir são apresentadas as características de cada um dos equipamentos usados para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso.

- Windows 10;
- Memória RAM: 2GB;
- Tipo de sistema 64 bits, x64;
- Versão do XAMPP 7.2.34;
- Sublime text 3.2.2;

### 2.5.5 Restrições, riscos e testes

- O usuário e o administrador devem ter acesso à internet para tanto a entrada quanto a saída de dados;

- O usuário deve ter um cadastro realizado para o uso do projeto, a fim de por meio do mesmo ser recebidas às informações necessárias para o usuário, incluindo a saída de dados;
- O administrador deve ter um cadastro realizado para que por meio deste o mesmo possa: cadastrar, remover e alterar plantas;

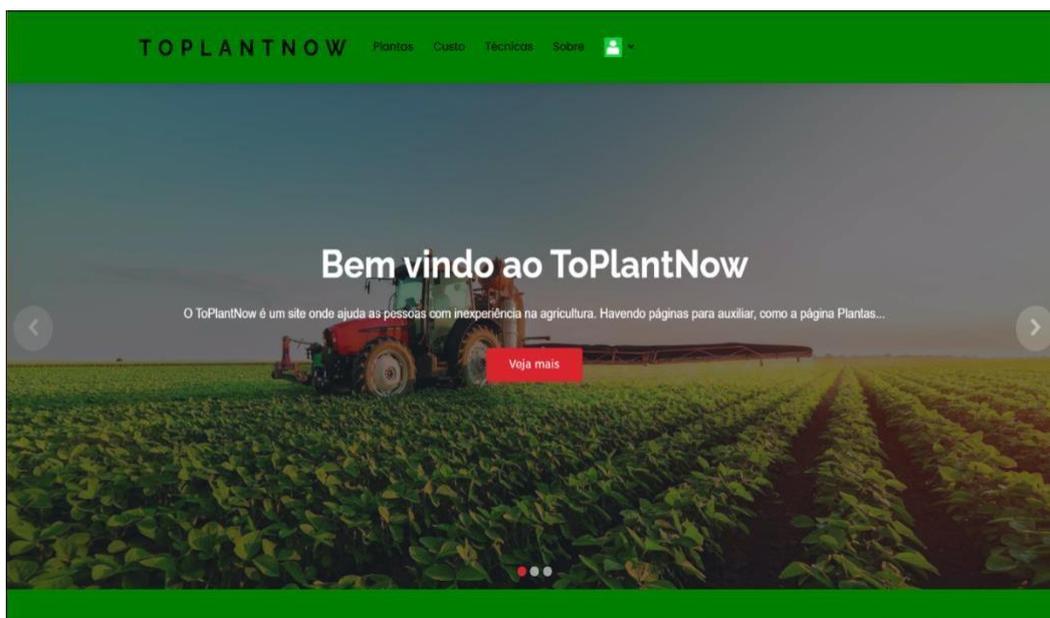
### **2.5.6 Manual Técnico**

A seguir encontra-se o detalhamento das funcionalidades de cada tela juntamente com a forma de implementação do site.

#### **2.5.6.1 Detalhamento das telas**

Devido ao tema agricultura encontra-se o projeto ToPlantNow e a seguir as telas e suas funcionalidades.

Figura 1 – Banner Slide 1



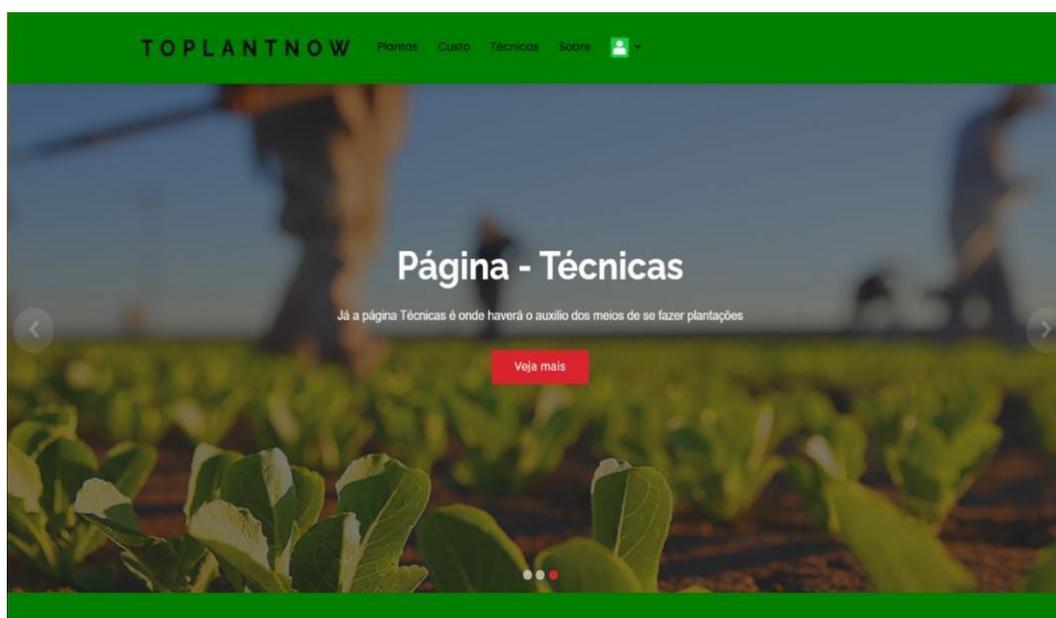
Fonte: Autoria própria

Figura 2 – Banner Slide 2



Fonte: Autoria própria

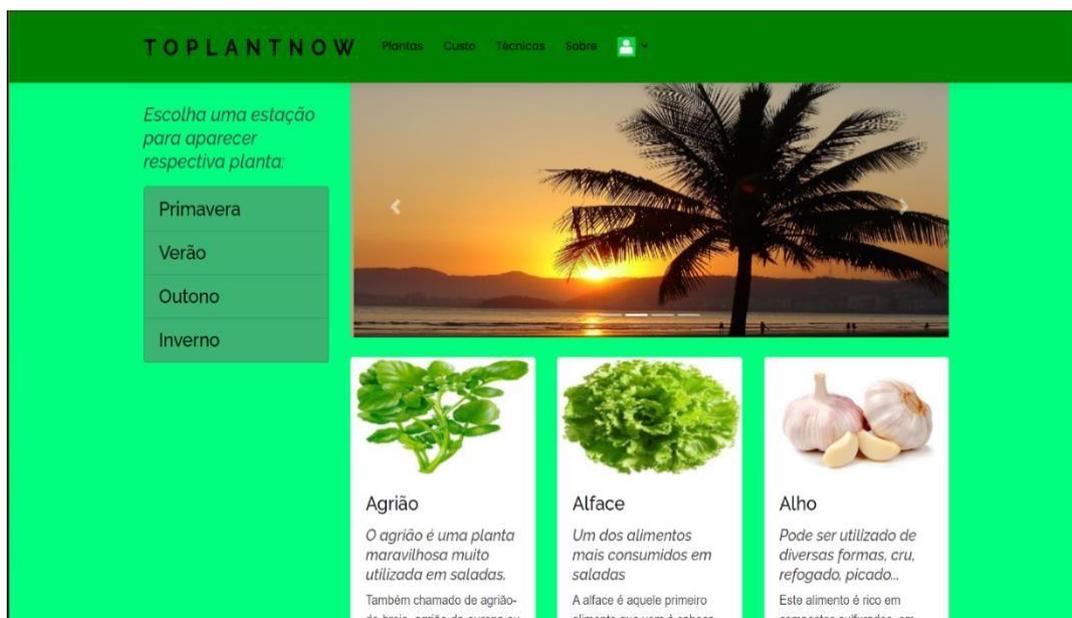
Figura 3 – Banner Slide 3



Fonte: Autoria própria

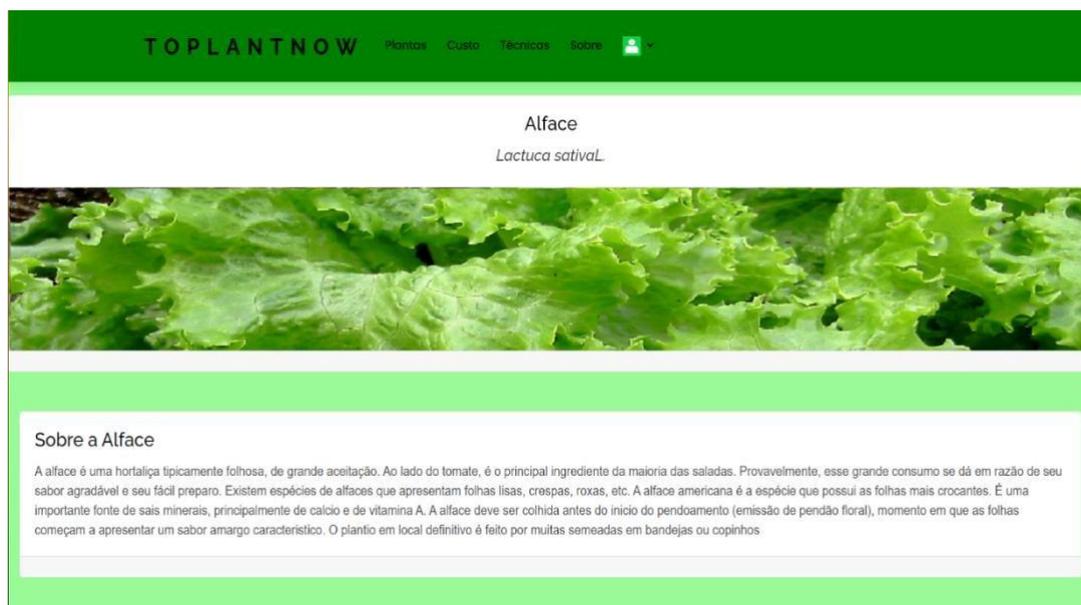
Nas figuras 1, 2 e 3 é mostrado uma imagem onde representa as 3 páginas principais, onde clicando em cada botão em respectivo banner leva para a página referida.

Figura 4 – Página Plantas



Fonte: Autoria própria

Figura 5 – Planta



Fonte: Autoria própria

Na figura 4 é a página onde tem um catalogo de plantas e caso clicando sobre uma planta aparece várias informações sobre a planta respectiva, como demonstrado na figura 5.

Figura 6 – Página Custo



Fonte: Autoria própria

Figura 7 – Cálculo



Fonte: Autoria própria

Na figura 6 é a página onde tem vários cálculos para ajudar ao usuário no plantio, como demonstrado na figura 7.

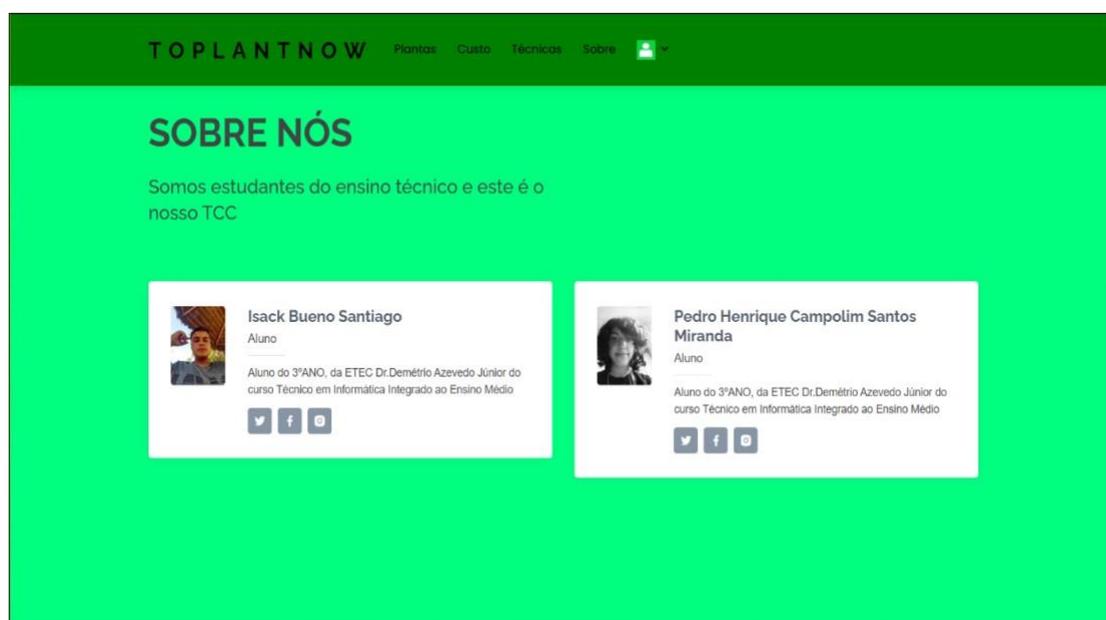
Figura 8 – Página Técnicas



Fonte: Autoria própria

Na figura 8 é a página onde informa varias dicas como receitas para ajudar o usuário no controle de pragas e também informando técnicas para ajudar no plantio.

Figura 9 – Página Sobre



Fonte: Autoria própria

Na figura 9 é onde fala sobre a equipe e informa como o projeto pode ajudar.

Figura 10 – Página Login

TOPLANTNOW Plantas Custo Técnicas Sobre

FAÇA SEU LOGIN

Seu E-mail

Sua senha

Logar

Ainda não tem conta? [Cadastre-se](#)

Fonte: Autoria própria

Figura 11 – Página Cadastro

TOPLANTNOW Plantas Custo Técnicas Sobre

CADASTRE-SE AGORA

Nome

E-mail

Senha

Região Norte

Cadastrar

Já tem uma conta? [Ir para Login](#)

Fonte: Autoria própria

Na figura 10 é a página de login, onde precisa informar um e-mail já cadastrado e a senha e já na figura 11 é a página de cadastro onde tem que informar um nome, e-mail, senha e região.

### **2.5.6.2 Implantação, detalhamento, treinamentos e resultados**

Para se implementar e utilizar o projeto de forma correta é necessário se realizar alguns passos:

1. Instalação do XAMPP para usar os serviços do Apache e MySQL.
2. Após isso é necessário dar um start no XAMPP Apache e Mysql.
3. Após os dois primeiros passos, é necessário a importação do banco de dados para o phpMyAdmin.
4. Depois de fazer isso tem que se colocar a pasta ToPlantNow no htdocs dentro da pasta XAMPP.
5. Depois de se concluir os passos acima é só digitar:

Localhost/ToPlantNow/Paginas/index.php, e desta forma se tem o acesso ao site

Objetivos alcançados: Foi alcançado alguns objetivos do site como a maneira de auxílio no plantio, técnicas usadas para o plantio e também alguns dos cálculos usados na agricultura e também a parte dedicada às próprias plantas na qual e dedicada à apenas uma planta.

Objetivos não alcançados: Não foram alcançados alguns objetivos como a automatização dos recursos do site e também uma forma de prever lucros e prejuízos.

## REFERÊNCIAS

SOBRENOME, Nome do autor. **Título da obra**. Edição. Cidade: Editora, Ano de Publicação.

**VIEIRA e BARRETO**, Bruno Vieira e Daniel Barreto. **Blog Plantei**, Salto Grande – SP. Disponível em: <https://blog.plantei.com.br/>. Acesso em: 26 mai. 2020.

**RODRIGUES**, Diego M. Rodrigues. **Cultivar Brasil**. Disponível no Play Store e App Store. Acesso em: 23 mai. 2020.

**PLANTNET.PROJECT.ORG**. PlantNet Identificação Planta. Disponível na Play Store. Acesso em: 23 mai. 2020

**BOOTSTRAP**. Disponível em <https://getbootstrap.com/> . Acesso em: 21 mai. 2020.

**W3SCHOOLS.COM**. Disponível em <https://www.w3schools.com/js/> . Acesso em: 24 mai. 2020.

**GUANABARA**, Gustavo Guanabara. **Curso em vídeo**, disponível em <https://www.youtube.com/user/cursosemvideo> . Acesso em: 24 mai. 2020.

**BARBOSA**, Fernando. Agricultura familiar emprega 10 milhões de pessoas no Brasil. **Globo Rural**, 2020. Disponível em: <https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Agricultura/noticia/2020/07/agricultura-familiar-emprega-10-milhoes-de-pessoas-no-brasil.html>

Acesso em: 03 set. 2020.

**ALVES e BORGES**, Mário Aquino Alves e Zilma Borges de Souza. Experiências de Fomento à Agricultura Familiar. **FGV EAESP**, 2012. Disponível em:

<https://pesquisa-eaesp.fgv.br/publicacoes/gvp/experiencias-de-fomento-agricultura-familiar>

Acesso em: 16 set. 2020.