



## Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

### ***PROJETO***

#### **Grower Auto**

<b>Orientados:</b>	Jennifer de Oliveira Rocha	22132721
	Beatriz Muryell de Souza	22132805
	Kevin Armelin	22132708
	Heloisa Fernanda Firmino Martins Coutinho	22132799
	André Balan Bueno Camargo	22132797

**Orientadores:** Prof. Alexandre Donizetti de Souza  
Prof. Marco Antonio da Silveira Campos

**Santa Bárbara d'Oeste**  
**2023**



## **Técnico Desenvolvimento de Sistemas**

### ***PROJETO***

Projeto apresentado na disciplina Projeto como forma de cumprir os requisitos do curso de Técnico de Desenvolvimento de Sistemas oferecido pelo SENAI ALVARES ROMI de Santa Bárbara d'Oeste.

**Orientados:** Alexandre Donizetti de Souza 1080270  
Marco Antonio da Silveira Campos 1022272

**Orientadores:**

Prof. Alexandre Donizetti de Souza

Prof. Marco Antonio da Silveira Campos

**Santa Bárbara d'Oeste  
2023**

## **Agradecimentos**

Gostaríamos de agradecer aos nossos pais pelo apoio recebido ao longo da vida, por acreditarem em cada um de nós e auxiliarem em nosso desenvolvimento pessoal. Aos nossos professores, por todo conhecimento passado nesse período curto de um ano e meio que definitivamente marcou nossas vidas e contribuiu com novas experiências, habilidades e atitudes perante a vida. Por fim, agradecemos a colaboração mútua dos integrantes que fez com que se tornasse possível a construção desse projeto.

## **Resumo**

O projeto busca auxiliar pessoas interessadas no cultivo indoor que não tenham condições de manter uma horta outdoor e queiram economizar ao cultivar seu próprio alimento. Com o sistema automatizado será possível manter a horta funcionando sem que seja necessário atenção constante.

O protótipo feito com o Arduino Esp32 ligado a outros componentes receberá informações sobre a umidade, temperatura, irrigação, adubação e umidade do solo. Os usuários que se interessarem pelo nosso sistema poderão se cadastrar no site Grower Auto para obter informações sobre o projeto, cultivo indoor e variadas hortaliças. E aqueles que quiserem fazer uso dele poderão utilizar a tela exclusiva de monitoramento onde basta escolher a planta que deseja e assim obtém acesso à irrigação e adubação das plantas previamente selecionadas, contando também, com um medidor de umidade e temperatura para um cuidado mais abrangente. As hortaliças serão fornecidas pelo nosso banco de dados para o usuário escolher o que deseja plantar. Para pessoas que tem o cultivo de plantas como um gosto ou hobby, porém não possuem tempo para administrar algo desse tamanho encontraram o necessário para que isso seja possível sem muitas dificuldades.

## **Abstract**

The project aims to assist people interested in indoor cultivation who do not have the means to maintain an outdoor garden and want to save money by growing their own food. With the automated system, it will be possible to keep the garden functioning without the need for constant attention.

Our prototype, made with the Arduino Esp32 connected to other components, will receive information about soil moisture, irrigation, and fertilization. Users interested in our system can register on the Grower Auto website to obtain information about the project, indoor cultivation, and various vegetables. And those who want to use it can use the exclusive monitoring screen, where they simply choose the desired plant and thus have access to the irrigation and fertilization of the previously selected plants, also counting on a humidity and temperature meter for greater and more specific care. The information about each plant will be provided by our database, making it easier for the user to not have to conduct an in-depth search of what they want to plant. For people who have plant cultivation as a hobby or interest but do not have time to manage something of this size, they will find what they need to make it possible without too much difficulty.

## Sumário

1.	18
2.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.	Desenvolvimento do Projeto 5
4.1.	Descrição dos Casos de Uso 6
4.2.	Análise e especificação da solução 6
4.2.1.	Detalhamento dos pontos centrais do problema a ser tratado-análise 6
4.2.2.	Mecanismos a serem utilizados para a solução do problema 7
4.2.3.	Persistência das informações – Estrutura do banco de dados 8
5.	Descrição das Interfaces Gráfica 9
6.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.1.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7.1.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7.2.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7.3.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7.4.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
8.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
9.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
10.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
11.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
10.1	Manual Técnico 97
10.2	Manual Funcional 105
10.3	Manual Usuário 109
12.	96
12.1	Requisitos Funcionais e Não Funcionais 110
12.2	Fluxogramas 111

12.3	Diagrama de Caso de Uso	113
12.4	Diagrama de Sequência	114
12.5	MER e DER	115
13.	96	
14.	117	

## **1. Introdução**

O cultivo indoor é uma prática comum em todo o mundo sendo utilizado para fins recreativos, medicinais e produção de alimentos. Seu principal benefício se trata do cultivo sem fatores externos para prejudicar o crescimento das plantas.

Inicialmente surgiram as estufas em ambientes fechados, onde luzes artificiais, temperatura, umidade e nutrientes são controlados permitindo criar o ambiente ideal. Diferente do cultivo outdoor que costuma consumir mais espaço, o indoor oferece uma variedade de tamanhos que depende da quantidade de plantas que você deseja cultivar. Facilitando para pequenos produtores que desejam produzir alimentos em apartamentos e ambientes com pouca iluminação.

O conceito do cultivo indoor se tornou a base do projeto, juntamente com a ideia de automatizar o sistema de irrigação e adubação da horta. Esses três sistemas serão controlados com esp32, módulo relé e outros componentes que auxiliaram no funcionamento.

De acordo com o site criado, Grower Auto, o usuário poderá acessar informações sobre o projeto e ao se cadastrar ter acesso exclusivo ao monitoramento. O monitoramento é uma página web específica para aqueles que querem automatizar sua horta indoor. Selecionando as hortaliças que deseja cultivar o sistema funcionará a partir delas. A adubação vai se basear nessas informações, já o sistema de irrigação terá o auxílio do sensor de umidade do solo para determinar quando necessário regar a hortaliça.

## **2. Descrição Informal do Sistema**

O sistema visa incentivar o cultivo indoor e a produção de alimentos individual com o site informativo e funcional de fácil utilização e compreensão. Para fazer uso dele o usuário precisará se cadastrar com algumas informações básicas liberando assim a tela exclusiva de monitoramento onde poderá monitorar sua horta indoor.

Na tela de login o usuário terá a opção de recuperação de senha caso tenha esquecido a sua. Ao informar o necessário receberá um e-mail para ser redirecionado para outra tela onde conseguirá alterar sua senha e fazer o login em nosso site novamente.

Estando logado e tendo acesso completo ao site com a tela de monitoramento liberada obterá informações de umidade e temperatura ambiente, umidade do solo e o controle a qualquer momento da irrigação e adubação, ou seja, se desejar irrigar a planta em determinado horário sem que esteja no padrão do funcionamento automático será possível. A automatização da irrigação e adubação seguiram um padrão para todas as hortaliças.

### 3. Cronograma das Atividades

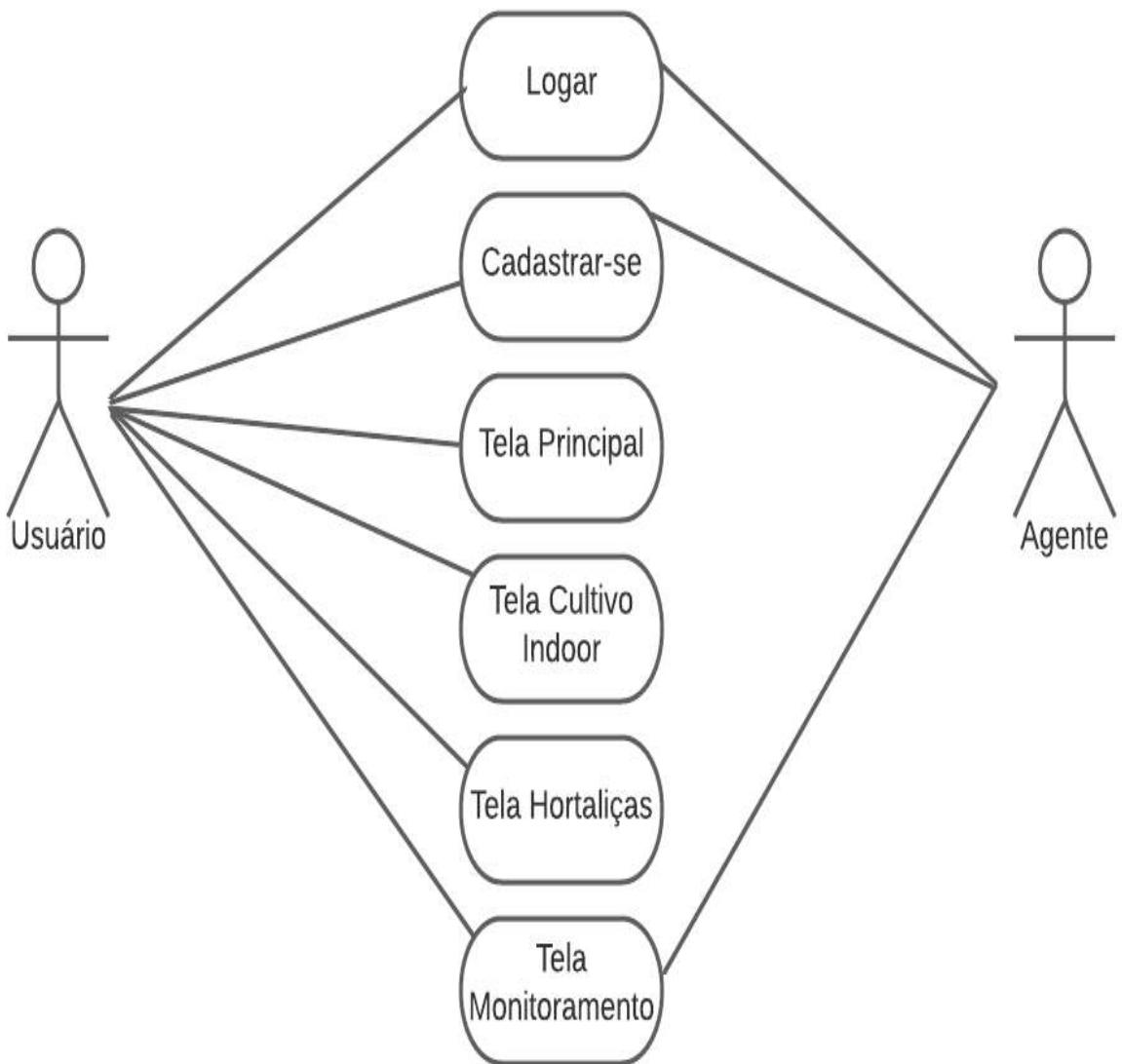
Cronograma Atividades Projeto SENAI - GROWER AUTO

FASE	ITEM	ATIVIDADES	RESPONSÁVEL	DT INICIO	DT FIM	Horas Inetum	Status
				23/01	31/05	565	
Iniciação	Iniciação			23/01	30/01	20	
	01	Primeira Reunião de Requisitos do projeto e aprovação	Equipe	24/01	24/01	8	
	02	Elaboração do Termo de Abertura	Equipe	26/01	27/01	8	
Planejamento	03	Kick-off	Equipe	30/01	30/01	4	
	Planejamento			30/01	03/02	18	
	01	Elaboração do Cronograma	Equipe	30/01	03/02	4	
	02	Elaboração do Escopo	Equipe	30/01	03/02	4	
	03	Elaboração do Plano de Comunicação	Equipe	30/01	03/02	2	
	04	Elaboração da Matriz de RISCO	Equipe	30/01	03/02	2	
	05	Elaboração da Matriz de Responsabilidade	Equipe	30/01	03/02	2	
	06	Elaboração da Planilha Financeira	Equipe	30/01	03/02	2	
Execução	07	Elaboração da Planilha de Aquisições	Equipe	30/01	03/02	2	
	Execução			03/02	31/05	492	
	1	Obtenção dos Componentes para o Sistema Automatizado	Equipe	13/02	30/03	20	
	2	Planejamento do Banco de Dados	André	03/02	26/02	24	
	2.1	Criação da Tabela de Usuários	Kevin	13/02	13/02	4	
	2.2	Criação da Tabela de Administrador	Kevin	14/02	14/02	4	
	2.3	Criação da Tabela de Hortalícias	Kevin	16/02	16/02	4	
	2.4	Ligações das Cardinalidade das Tabelas	André	23/02	23/02	4	
Execução	2.5	Criptografia de Dados	André	27/02	29/02	8	
	3	MER e DER - LucidChart	André	02/03	07/03	12	
	4	Sistema de Login e Cadastro - Figma	Heloisa	10/02	26/02	20	
	5	Sistema de Login - CrudFront-End	André	03/03	21/03	24	
	5.1	Construção do HTML	André	03/03	14/03	12	
	5.1.1	Inserção dos Input	André	03/03	09/03	1	
	5.1.2	Inserção dos Botões	André	03/03	09/03	1	
	5.1.3	Inserção dos Outros Componentes	André	03/03	14/03	10	
Execução	5.1.4	Utilização do CSS	Heloisa	16/03	21/03	12	
	6	Sistema de Login - CrudBack-End	Kevin	16/03	21/03	12	
	6.1	Conexão com Banco de Dados	Kevin	16/03	21/03	8	
	6.2	Programação com JS	Kevin	21/03	21/03	4	
	6.2.1	Máscaras	Kevin	21/03	21/03	1	
	7	Sistema de Cadastro - CrudFront-End	André	16/03	21/03	24	
	7.1	Construção do HTML	André	16/03	21/03	12	
	7.1.1	Inserção dos Input	André	16/03	16/03	1	
Execução	7.1.2	Inserção dos Botões	André	16/03	16/03	1	
	7.1.3	Inserção dos Outros Componentes	André	16/03	21/03	10	
	7.2	Utilização do CSS	Heloisa	23/03	28/03	12	
	8	Sistema de Cadastro - CrudBack-End	Kevin	23/03	23/03	12	
	8.1	Conexão com Banco de Dados	Kevin	23/03	23/03	1	
	8.2	Inserção de Dados	Kevin	23/03	27/03	7	
	8.3	Programação com JS	Kevin	28/03	28/03	4	
	8.3.1	Máscaras	Kevin	28/03	28/03	4	
Execução	9	Design da Tela Principal - Figma	Heloisa	30/03	03/04	8	
	10	Design da Tela Cultivo Indoor - Figma	Beatriz	30/03	06/04	16	
	11	Design da Tela Hortalícias - Figma	Jennifer	30/03	03/04	8	
	12	Design da Tela Monitoramento - Figma	Heloisa	06/04	06/04	4	
	13	Pesquisa Sistema de Irrigação	André	30/03	30/03	3	
	14	Pesquisa Sistema de Adubação	Kevin	30/03	30/03	4	
	15	Pesquisa Sistema de Iluminação	André	30/03	30/03	1	
	16	Montagem do Sistema	Kevin	03/04	10/04	20	
Execução	16.1	Montagem do Sistema de Irrigação	André	03/04	07/04	8	
	16.1.1	Ligação das Bombas d'Água com os Vasos e Arduino	André	03/04	07/04	7	
	16.1.2	Teste	André	03/04	07/04	1	
	16.2	Montagem do Sistema de Adubação	Kevin	03/04	03/04	8	
	16.2.1	Garrafas pet em conjunto com os motores	Kevin	03/04	07/04	7	
	16.2.2	Teste	Kevin	03/04	03/04	1	
	16.3	Montagem do Sistema de Iluminação	André	10/04	10/04	4	
	16.3.1	Posicionamento e ligamento da lâmpada	André	10/04	10/04	3	
Execução	16.3.2	Teste	André	10/04	10/04	1	

17	Programação do Arduino	André	10/04	23/04	52	
17.1	Programação do Sistema de Irrigação	André	10/04	16/04	20	
17.1.1	Identificar as necessidades das plantas	André	10/04	11/04	6	
17.1.2	Programar os comandos	André	12/04	16/04	12	
17.2	Programação do Sistema de Adubação	Kevin	06/04	13/04	20	
17.2.1	Identificar as necessidades das plantas	Kevin	10/04	11/04	8	
17.2.2	Programar os comandos	Kevin	12/04	16/04	12	
17.3	Testes do Sistema Automatizado	Equipe	17/04	23/04	12	
18	Tela Principal - Front-End	André	24/04	04/05	20	
18.1	Construção do HTML	André	24/04	27/04	12	
18.1.1	Posicionamento dos Elementos	André	24/04	25/04	8	
18.1.2	Inserção de Imagens	André	27/04	27/04	2	
18.1.3	Textos	André	27/04	27/04	2	
18.2	Estilização com CSS	Heloisa	01/05	04/05	8	
19	Tela Cultivo Indoor - Front-End	Kevin	24/04	03/05	20	
19.1	Construção do HTML	Kevin	24/04	27/04	12	
19.1.1	Posicionamento dos Elementos	Kevin	24/04	25/04	8	
19.1.2	Inserção das Imagens	Kevin	27/04	27/04	2	
19.1.3	Textos	Kevin	27/04	27/04	2	
19.2	Estilização com CSS	Heloisa	08/05	09/05	8	
20	Tela Horticápolis - Front-End	Jennifer	24/04	04/05	20	
21	Construção do HTML	Jennifer	24/04	27/04	12	
21.1	Posicionamento dos Elementos	Jennifer	24/04	25/04	8	
21.1.2	Inserção das Imagens	Jennifer	27/04	27/04	2	
21.1.3	Textos	Jennifer	27/04	27/04	2	
21.2	Estilização com CSS	Jennifer	01/05	04/05	8	
22	Tela Monitoramento - Front-End	André	01/05	08/05	12	
22.1	Construção do HTML	André	01/05	04/05	8	
22.1.1	Posicionamento dos Elementos	André	01/05	01/05	4	
22.1.2	Inserção das Imagens	André	02/05	02/05	2	
22.1.3	Textos	André	02/05	02/05	2	
22.2	Estilização com CSS	Heloisa	08/05	08/05	4	
<b>Monitoramento e Controle</b>			<b>13/02</b>	<b>29/05</b>	<b>15</b>	
Monitoramento e Controle	01	Reunião da Equipe do Projeto	Jennifer	13/02	13/02	1
	02	Reunião da Equipe do Projeto	Jennifer	20/02	20/02	1
	03	Reunião de Status Report com a Equipe	Jennifer	27/02	27/02	1
	04	Reunião da Equipe do Projeto	Jennifer	06/03	06/03	1
	05	Reunião da Equipe do Projeto	Jennifer	13/03	13/03	1
	06	Reunião da Equipe do Projeto	Jennifer	20/03	20/03	1
	07	Reunião de Status Report com a Equipe	Jennifer	27/03	27/03	1
	08	Reunião da Equipe do Projeto	Jennifer	03/04	03/04	1
	09	Reunião de Status Report com a Equipe	Jennifer	10/04	10/04	1
	10	Reunião da Equipe do Projeto	Jennifer	24/04	24/04	1
	11	Reunião da Equipe do Projeto	Jennifer	01/05	01/05	1
	12	Reunião da Equipe do Projeto	Jennifer	08/05	08/05	1
	13	Reunião da Equipe do Projeto	Jennifer	15/05	15/05	1
	14	Reunião da Equipe do Projeto	Jennifer	22/05	22/05	1
	15	Reunião da Equipe do Projeto	Jennifer	29/05	29/05	1
<b>Encerramento</b>			<b>31/05</b>	<b>05/06</b>	<b>20</b>	
Encerramento	01	Reunião de Encerramento	Equipe	01/05	01/05	4
	02	Pré-Apresentação	Equipe	02/05	02/05	4
	03	Entrega das Documentações	Equipe	31/05	31/05	4
	04	GO Live	Equipe	31/05	31/05	4
	05	Feira	Equipe	05/06	05/06	4
			<b>Total Horas</b>		<b>545</b>	

#### 4. Desenvolvimento do Projeto

Para o desenvolvimento do sistema proposto e dos objetivos traçados, as seguintes etapas deverão ser consideradas.



#### **4.1 Descrição dos Casos de Uso**

Descrição das ações e interações do sistema que serão tratadas.

- 1.**O usuário terá acesso a tela principal onde poderá escolher se deseja se cadastrar no site ou apenas obter informações a partir das outras telas que são: cultivo indoor e hortaliças.
- 2.**A tela cultivo indoor informará especificamente sobre esse cultivo e seus benefícios.
- 3.**A tela de hortaliças informará sobre o que são as hortaliças e seus variados tipos.
- 4.**Se o usuário desejar se cadastrar ou logar deverá preencher os campos obrigatórios na tela de login e cadastro.
- 5.**Assim que cadastrado suas informações serão armazenadas no banco de dados. E se caso já cadastrado seu nome aparecerá na tela principal liberando a função exclusiva do nosso site que é a tela de monitoramento.
- 6.**Na tela de monitoramento poderá monitorar sua horta verificando se tudo está funcionando corretamente, informações dos sensores e o tempo de cultivo.

#### **4.2 Análise e especificação da solução**

##### **4.2.1 Detalhamento dos pontos centrais do problema a ser tratado-análise**

O sistema será subdividido em dois módulos integrados: o módulo administrativo e a funcionalidade da horta.

**Módulo Administrativo:** Refere-se ao cadastro de informações do usuário para liberação da tela de monitoramento que vai possibilitar um cultivo seguro e melhorado. Este módulo oferecerá também consulta de histórico com as informações coletadas.

**Funcionalidades da Horta:** O sistema automatizado irá funcionar a partir do Esp32 que armazena os códigos do sistema e permite que todos os componentes funcionem, como as bombas de irrigação e adubação, relé que controla quando será irrigado e adubado, sensores de umidade do solo e sensor de umidade e temperatura ambiente. Também com as informações geradas pelo Arduino o Web Server criado a partir dele ficará na tela de monitoramento e mostrará as informações do funcionamento dos componentes em tempo real.

#### **4.2.2 Mecanismos a serem utilizados para a solução dos problemas**

##### **Recursos necessários**

Para automatizar sua horta é necessário que o usuário tenha os componentes montados juntamente com os vasos e hortaliças, sendo eles: esp32, bomba d'água, sensor de umidade do solo, sensor de umidade e temperatura ambiente, módulo relé e uma fonte de energia para esses componentes funcionarem.

##### **Banco de Dados**

Usamos o servidor WAMP como host do banco de dados, fizemos a requisição das credenciais do usuário para cadastro e login. A escolha de hortaliça do usuário será inserida por padrão no banco, sendo assim, só precisando que usuário as selecione.

##### **Cadastro de Usuário**

Preenchendo os campos necessários o usuário poderá se cadastrar.

##### **Usuário**

O usuário cadastrado terá acesso a todas as telas do sistema sendo elas: tela principal, tela do cultivo indoor, tela de hortaliças e tela de monitoramento.

##### **Cultivo Indoor**

Na tela de cultivo indoor estará as informações sobre hortaliças e seus variados tipos.

##### **Hortaliças**

Na tela de hortaliças estará as informações sobre hortaliças e seus variados tipos.

##### **Monitoramento**

A tela de monitoramento mostrará as informações dos sensores, se está irrigando perfeitamente, se a adubação está correta e se o solo da planta está úmido ou não, também será possível ver a umidade e temperatura ambiente tendo uma noção se tudo está correto como o desejado.

##### **Segurança/Criptografia**

Usamos a criptografia md5 do php para que a senha fique protegida.

Relativamente a perda de dados, adotaremos procedimentos de “backup” (cópia de segurança) diários.

#### 4.2.3 Persistência das informações – Estrutura do banco de dados

##### Dicionário de Dados

Tabela de Usuário					
PK	FK	Campo	Tipo	Tamanho	Descrição / Formação
XX		ID	INTEGER	10	SEQUENCIAL PARA USO INTERNO DO SISTEMA
		Nome	VARCHAR	20	NOME DO USUARIO
		Senha	VARCHAR	355	SENHA DO USUÁRIO
		E-mail	VARCHAR	50	EMAIL DO USUÁRIO

Tabela de Telefone					
PK	FK	Campo	Tipo	Tamanho	Descrição / Formação
XX		ID	INTEGER	10	SEQUENCIAL PARA USO INTERNO DO SISTEMA
	XX	Usuário_ID	INTEGER	10	SEQUENCIAL PARA RELACIONAMENTO INTERNO DO SISTEMA
		Telefone	VARCHAR	11	NÚMERO DE TELEFONE DO USUÁRIO

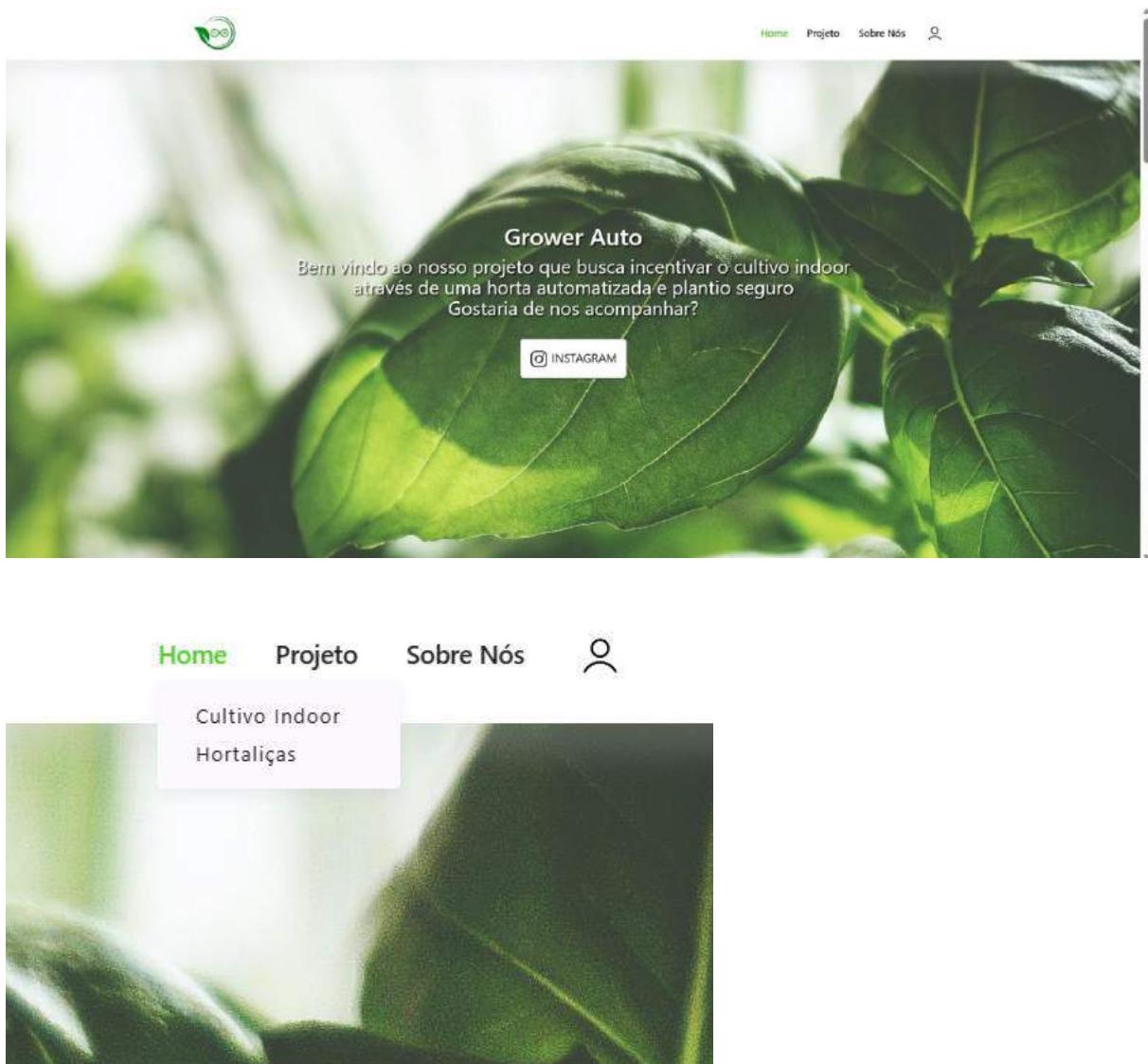
Tabela de Planta					
PK	FK	Campo	Tipo	Tamanho	Descrição / Formação
XX		ID	INTEGER	10	SEQUENCIAL PARA USO INTERNO DO SISTEMA
		Nome	VARCHAR	50	NOME DA PLANTA
		Água	INTEGER	20	TEMPO DE IRRIGACAO
		Adubo	INTEGER	20	TEMPO DE ADUBACAO

Tabela de Histórico					
PK	FK	Campo	Tipo	Tamanho	Descrição / Formação
XX		ID	INTEGER	10	SEQUENCIAL PARA USO INTERNO DO SISTEMA
	XX	Usuario_ID	INTEGER	10	SEQUENCIAL PARA RELACIONAMENTO INTERNO DO SISTEMA
	XX	Planta ID	INTEGER	10	SEQUENCIAL PARA RELACIONAMENTO INTERNO DO SISTEMA
		Data	TIMESTAMP	20	DATA ENVIADA PELO USUARIO

## 5. Descrição das Interfaces Gráfica

### Tela Principal

A tela principal do site contém as informações básicas sobre todo o projeto. O usuário poderá acessar também as telas de cultivo indoor e hortaliças sem que seja necessário o cadastro, basta colocar o mouse sobre a opção “Home” da barra de navegação e um menu de opções aparecerá automaticamente.



## Projeto

The screenshot shows a website with a navigation bar at the top. The 'Projeto' tab is highlighted. Below the navigation, there are three cards:

- Cultivo Indoor**: Features an icon of a green leafy vegetable. Description: "O cultivo indoor é uma prática comum em todo o mundo e seu principal benefício se trata do cultivo sem fatores externos para prejudicar o crescimento das plantas."
- Automatização**: Features an icon of a microcontroller board. Description: "Através do microcontrolador esp32 que mantém conexão com a internet será possível automatizar sua horta empregando conceitos de IOT - Internet das Coisas."
- Monitorar**: Features an icon of a tablet displaying a graph. Description: "Juntamente com o esp32 e nosso site as informações serão trazidas para você de forma rápida facilitando para que cada usuário tenha conhecimento da condição de suas hortaliças."

## Sobre nós

The screenshot shows a 'Sobre Nós' (About Us) page. It includes a logo, a navigation bar with 'Home', 'Projeto', 'Sobre Nós', a search icon, and a user profile for 'Jennifer'. A large image of a modern building with a red sign that says 'SENAI' is displayed. To the right, a bio for the team is shown:

Somos uma equipe de projeto da escola SENAI - Alvares Romi, no qual estamos desenvolvendo nosso TCC que se trata de o incentivo ao cultivo indoor para pessoas interessadas no plantio de hortaliças através de uma horta automatizada.

## Footer

The screenshot shows a footer section. It includes a logo, a navigation bar with 'Home', 'Projeto', 'Sobre Nós', a search icon, and a user profile for 'Jennifer'. A photo of a garden bed is shown. Below it is a contact form with the heading 'Vamos Conversar !' and a message: 'Nos mande uma mensagem e converse conosco sobre seu interesse no projeto'. There is a 'Contate-Nos' button.

## Vamos Conversar !

Nos mande uma mensagem e converse conosco sobre seu interesse no projeto

[Contate-Nos](#)

 **Grower Auto**

© 2023 Grower Auto Projects  
Copyright All Rights Reserved

[Home](#)  
[Projeto](#)  
[Sobre Nós](#)  
[Cultivo Indoor](#)  
[Hortaliças](#)

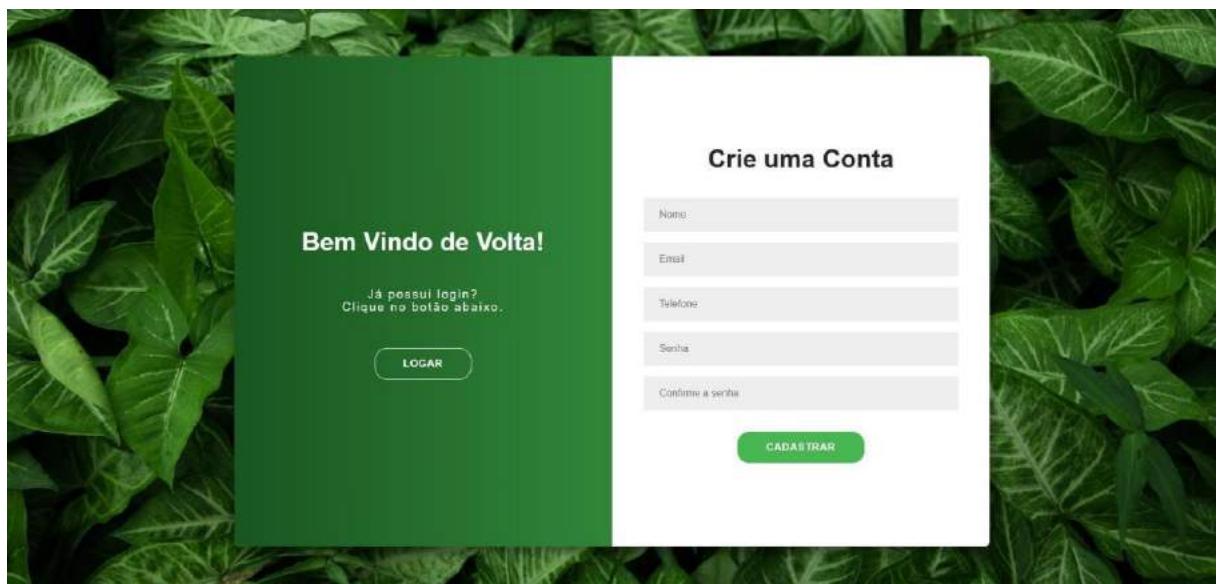
## Tela de Cadastro e Login

Para acessar a tela de cadastro e login é necessário passar o mouse pelo ícone da barra de navegação como na imagem abaixo:



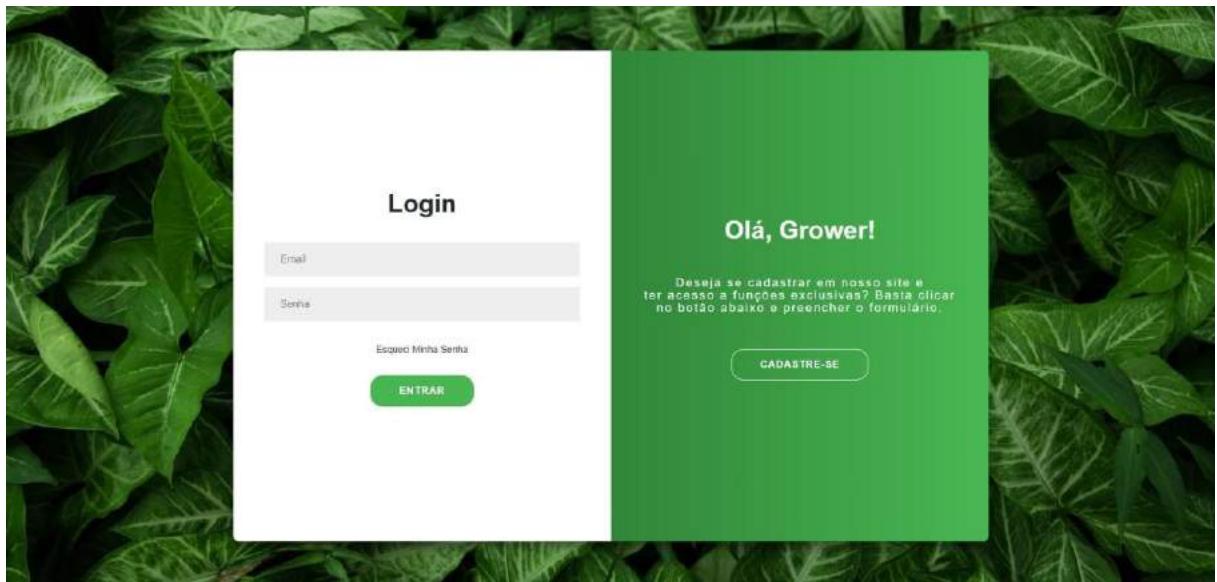
## Tela Cadastro

Caso o usuário não possua login e deseje se cadastrar no site é necessário que preencha todos os campos.



## Tela de Login

Para se logar o usuário deve preencher os campos de e-mail e senha. Aqueles que esquecerem sua senha terão a opção de recuperar com o link “Esqueci Minha Senha”.



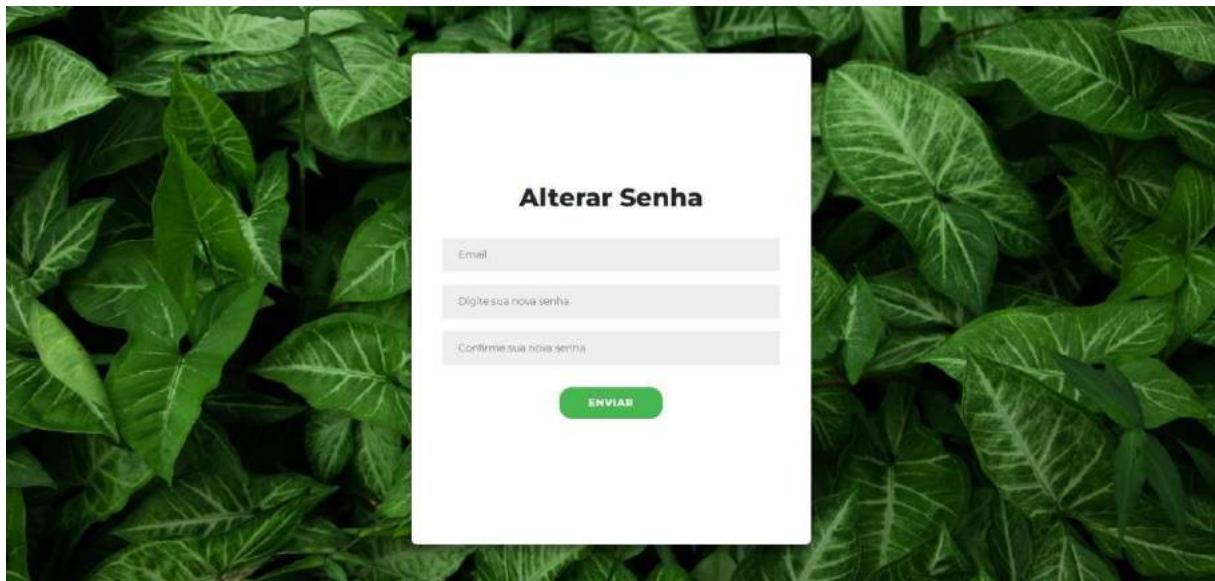
## Recuperar Senha

Ao clicar no link “Esqueci Minha Senha” na tela de login, o usuário será redirecionado para tela de recuperar senha e inserindo seu e-mail receberá uma mensagem em sua caixa de entrada com um link para alterar sua senha.



## Alterar Senha

O link redireciona para tela de alterar senha e inserindo as informações sua senha é alterada possibilitando o login novamente.



## Tela Cultivo Indoor

A tela de cultivo indoor contém informações sobre esse assunto e seus benefícios.

A screenshot of a website page titled "Cultivo Indoor e seus benefícios". The page features a large image of green plants in the background. At the top, there is a navigation bar with links to "Home", "Cultivo Indoor", "Hortaliças", and a user profile for "Jennifer". The main content area contains text about the benefits of indoor cultivation.

## Sobre



[Home](#) [Cultivo Indoor](#) [Hortaliças](#) [Jennifer](#)

O cultivo indoor, ou home growing, como também é conhecido, é um cultivo em um espaço fechado que utiliza luzes artificiais e temperaturas reguladas que criam o ambiente perfeito para o desenvolvimento adequado das culturas. Com o cultivo indoor, é possível manter um ambiente que permite controlar esses fatores de maneira adequada para as plantações sem depender dos fatores climáticos externos.



## Benefícios



[Home](#) [Cultivo Indoor](#) [Hortaliças](#) [Jennifer](#)



### Aumento no rendimento do plantio

Com um maior controle da temperatura, ventilação e luminosidade, as plantas recebem a quantidade necessária desses elementos. Além disso, o controle de pragas também contribui para aumentar a qualidade das plantas.



### Controle das condições climáticas

Ao contrário da modalidade outdoor, o cultivo indoor permite que o responsável pela plantação tenha controle sobre alguns fatores climáticos, como: temperatura, ventilação e luminosidade.



### Diminuição e prevenção de pragas

No cultivo indoor, o ambiente fechado proporciona uma exposição consideravelmente menor às pragas que são encontradas com grande frequência no modelo outdoor. Com isso, a qualidade dos alimentos produzidos também cresce.

**Grower Auto**

© 2023 Grower Auto Projects  
Copyright All Rights Reserved

[Home](#)  
[Projeto](#)  
[Sobre Nós](#)  
[Cultivo Indoor](#)  
[Hortaliças](#)

## Tela Hortaliças

A tela de hortaliças contém informações sobre as hortaliças e seus tipos.

### Frutos

Hortaliças Frutos

As hortaliças-fruto são os cultivos em que o foco da produção é o consumo do fruto, seja verde ou maduro, todo ou em parte, a depender do tipo de vegetal. Alguns exemplos de hortaliças-fruto conhecidas e muito consumidas no Brasil são pimentão, quiabo, couve-flor, berinjela, melancia, tomate, ervilha, jiló e abóbora.

Hortaliças-hortícolas - aquelas cujas partes aproveitáveis situam-se acima do solo, sendo leves e suculentas: folhas (alface, couve, espinafre), talos e hastes (aspargo, funcho, alho), flores e inflorescências (couve-flor, brócolis, alface-china).

As tuberosas agrupam as raízes, os tubérculos e os bulbos. No primeiro estão, por exemplo, cenoura, batata-terra e batata-doce.

### Herbáceas

Hortaliças Herbáceas

As hortaliças-fruto são os cultivos em que o foco da produção é o consumo do fruto, seja verde ou maduro, todo ou em parte, a depender do tipo de vegetal. Alguns exemplos de hortaliças-fruto conhecidas e muito consumidas no Brasil são pimentão, quiabo, couve-flor, berinjela, melancia, tomate, ervilha, jiló e abóbora.

Hortaliças-hortícolas - aquelas cujas partes aproveitáveis situam-se acima do solo, sendo leves e suculentas: folhas (alface, couve, espinafre), talos e hastes (aspargo, funcho, alho), flores e inflorescências (couve-flor, brócolis, alface-china).

As tuberosas agrupam as raízes, os tubérculos e os bulbos. No primeiro estão, por exemplo, cenoura, batata-terra e batata-doce.

## Tuberosas



**Hortaliças Tuberosas**

As hortaliças-fruto são os cultivos em que o foco da produção é o consumo do fruto, seja verde ou maduro, todo ou em parte, a depender do tipo de vegetal. Alguns exemplos de hortaliças-fruto comestíveis são muitos: no Brasil: o pimentão, quínoa, couve-flor, berinjela, milho, tomate, abóbora.

Hortaliças-permeáveis - aquelas cuja parte comestível cresce acima do solo, sendo rizomas e círdulas: batatas (batata), mandioca, espargos, couve-flor, brócolis, etc.

As tuberosas agrupam as raízes, os tubérculos e os bulbos. No primeiro estão, por exemplo, cenoura, beterraba e batata-doce.

## Tela de Monitoramento

A tela de monitoramento consiste na seleção de hortaliças e o monitoramento da horta, sendo possível informações mais precisas sobre o cultivo do usuário.

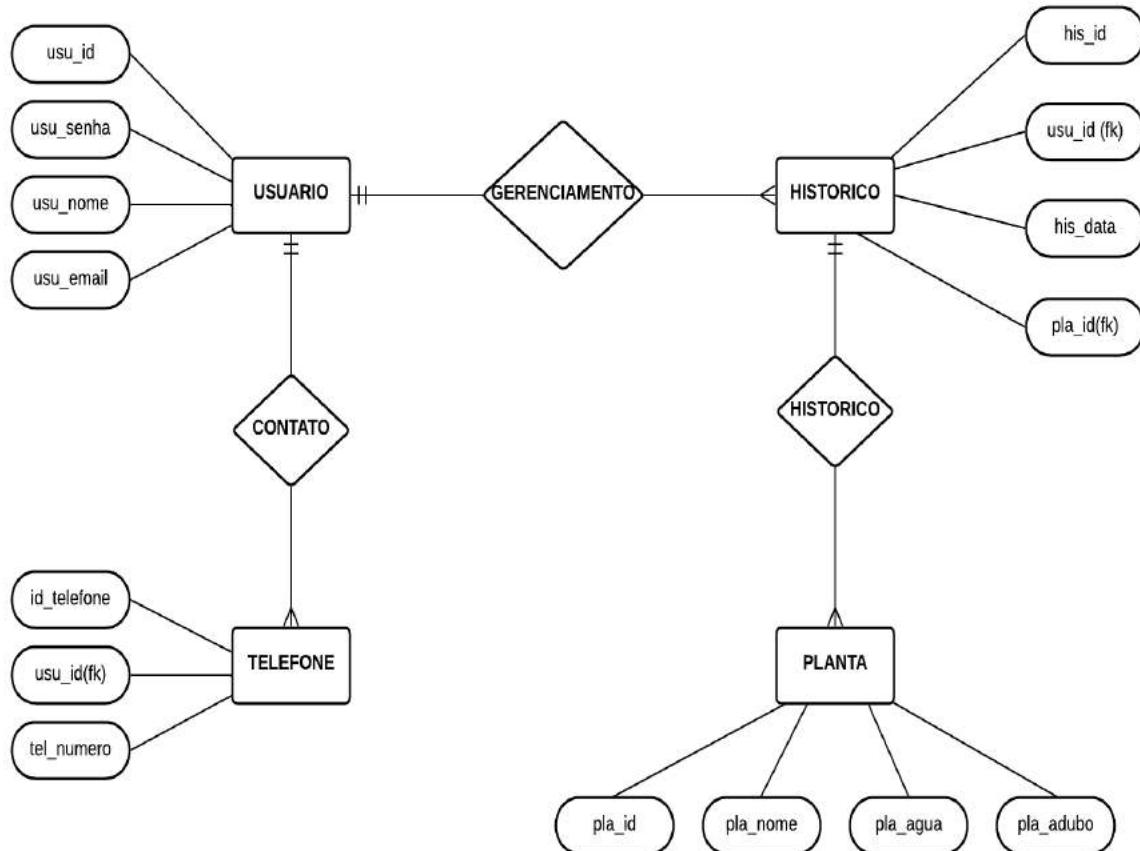


This screenshot displays a detailed monitoring interface. It features three main cards: "Umidade e Temperatura Ambiente" (Environment Humidity and Temperature) showing 25 °C and 30% humidity; "Umidade do Solo" (Soil Moisture) showing a sensor at 100% and dry soil; and "Controle" (Control) for irrigation and fertilization, both set to "ON". Below these cards are two buttons: "Enviar" (Send) and "Histórico" (History). At the bottom, there's a footer with the "Grower Auto" logo, copyright information, and a navigation menu: Home, Projeto, Sobre Nós, Cultivo Indoor, and Hortaliças.

## 6. Projeto Lógico

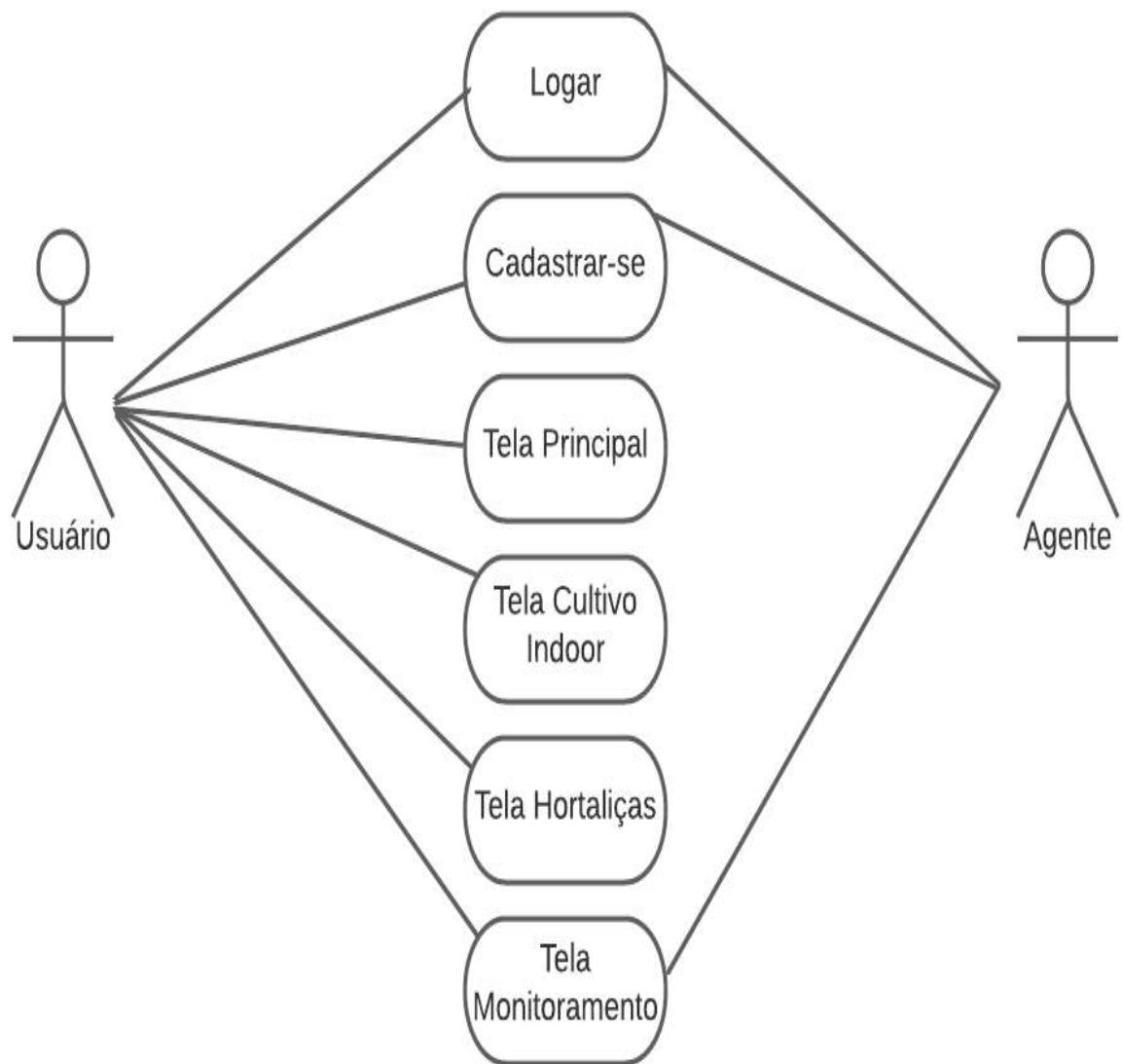
O Modelo Entidade Relacionamento (também chamado Modelo ER, ou simplesmente MER), como o nome sugere, é um modelo conceitual utilizado na Engenharia de Software para descrever os objetos (entidades) envolvidos em um domínio de negócios, com suas características (atributos) e como elas se relacionam entre si (relacionamentos).

### 6.1 Diagrama de Entidade-Relacionamento (ER)



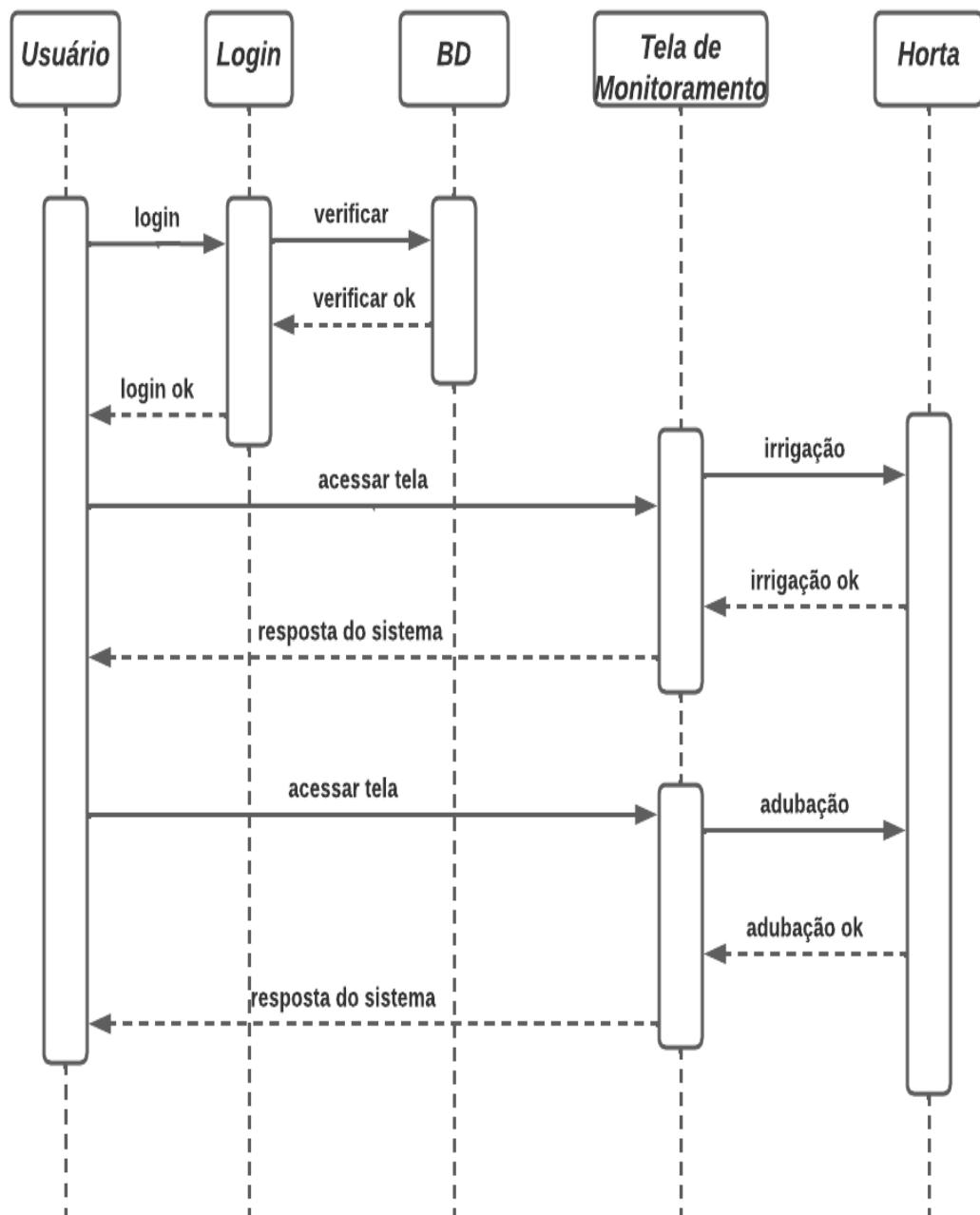
## 7. Projeto Físico

### 7.1 Diagrama de Caso de Uso



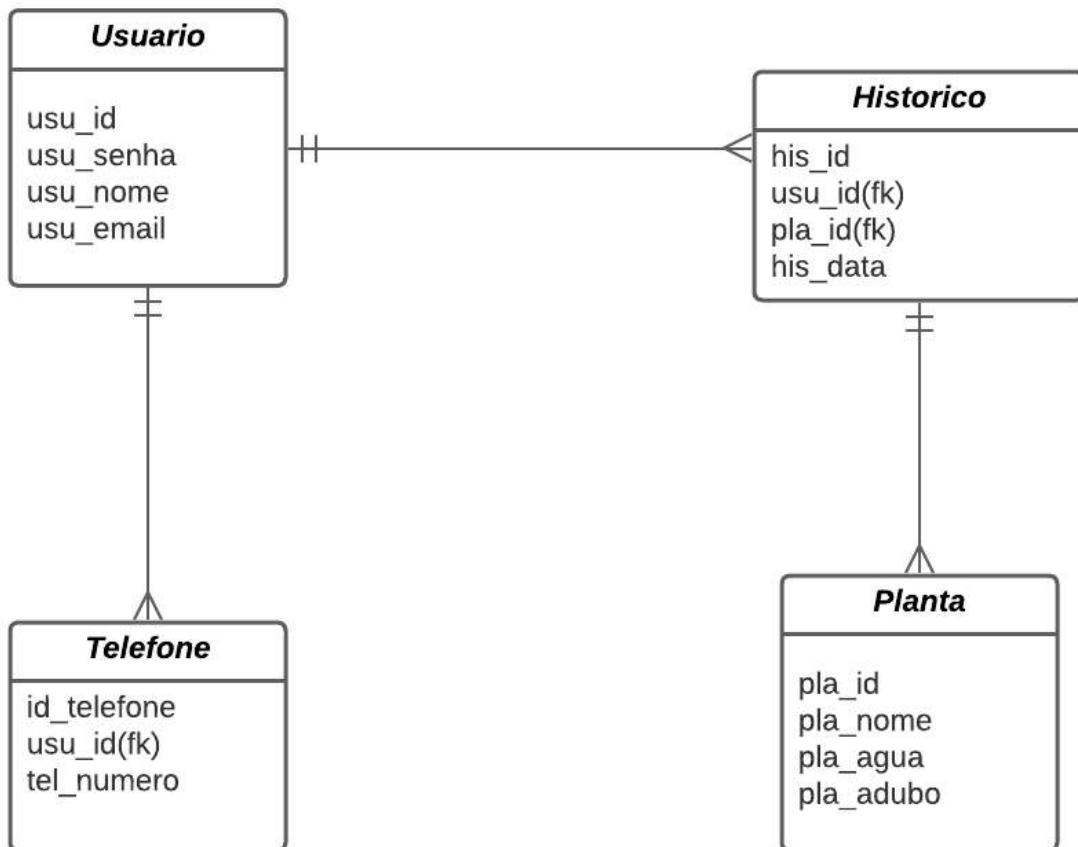
## 7.2 Diagrama de Sequência

Um diagrama de sequência é um diagrama Unified Modeling Language (UML) que ilustra a sequência das mensagens entre objetos em uma interação. Um diagrama de sequência consiste em um grupo de objetos representados por linhas de vida e as mensagens que eles trocam durante a interação



### 7.3 Projeto do Modelo Relacional do Banco de Dados

O modelo relacional significa que as estruturas de dados lógicas: tabelas de dados, exibições e índices - são separadas das estruturas de armazenamento físico.



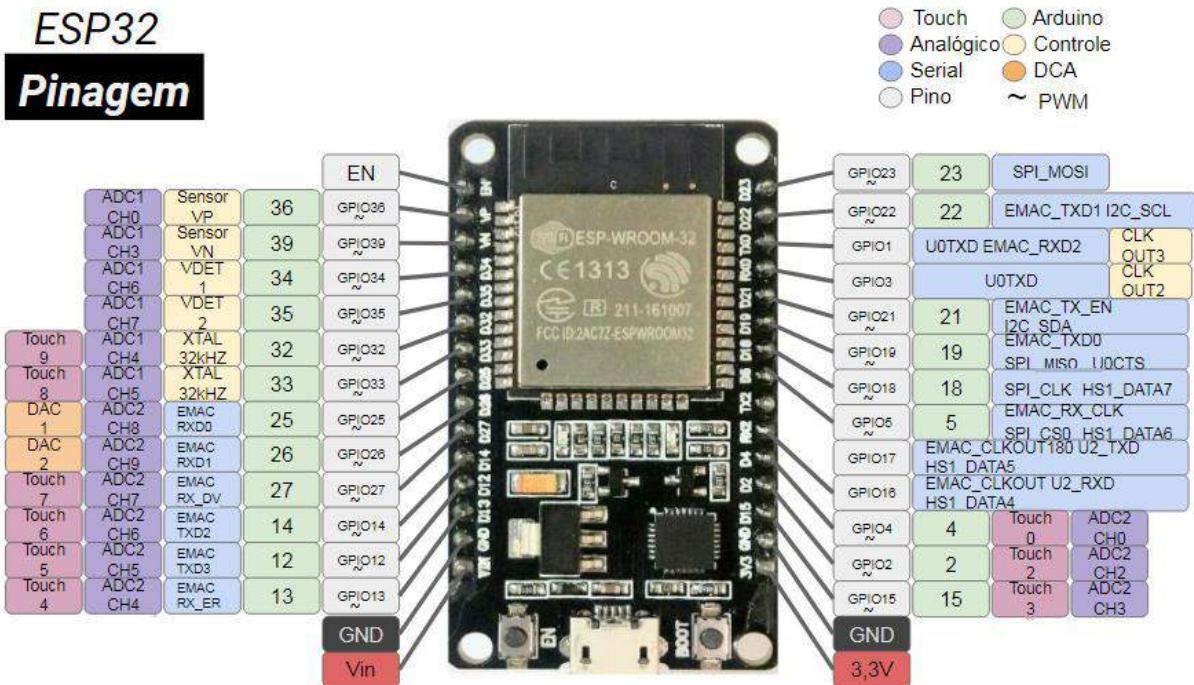
## 7.4 Protótipo

O microcontrolador ESP32 é um chip com muitos recursos que possui um papel importante no desenvolvimento de projetos automatizados relacionados a Internet das Coisas (IOT).

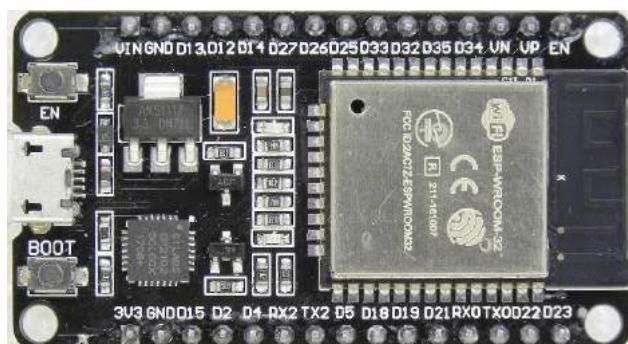
Internet das Coisas, ou IOT, entende-se por qualquer objeto que possua um sistema eletrônico embutido, capaz de transmitir informações a rede, sem a necessidade de interações humanas. É considerado como um tipo de automação sem fio, controlada pela internet.

Para usar esse tipo de microcontrolador é preciso entender sobre suas variadas opções de pinagem que determinam diferentes funcionalidades dependendo de qual projeto será executado.

### ESP32 Pinagem



Nesse projeto, foi utilizado o ESP32 de 30 pinos. Além dos pinos, também temos os botões para a execução de programas. O botão EN é o reset do módulo ESP32 e o botão de BOOT permite a gravação do programa no microcontrolador.

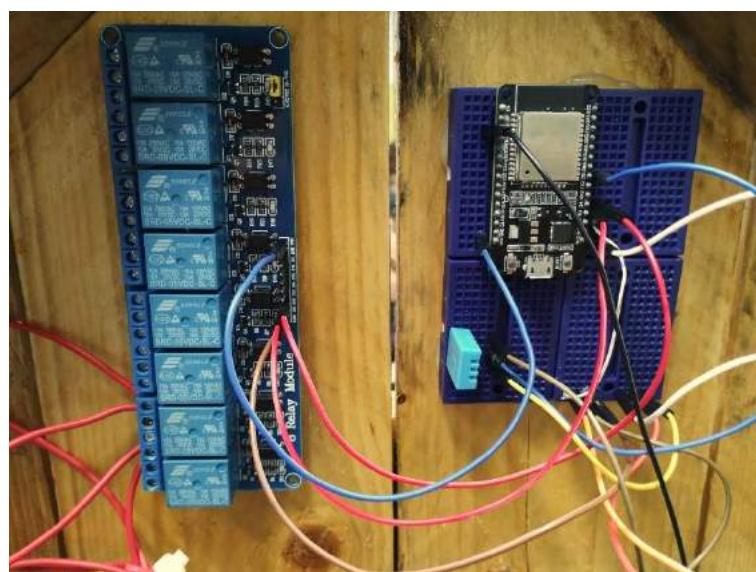


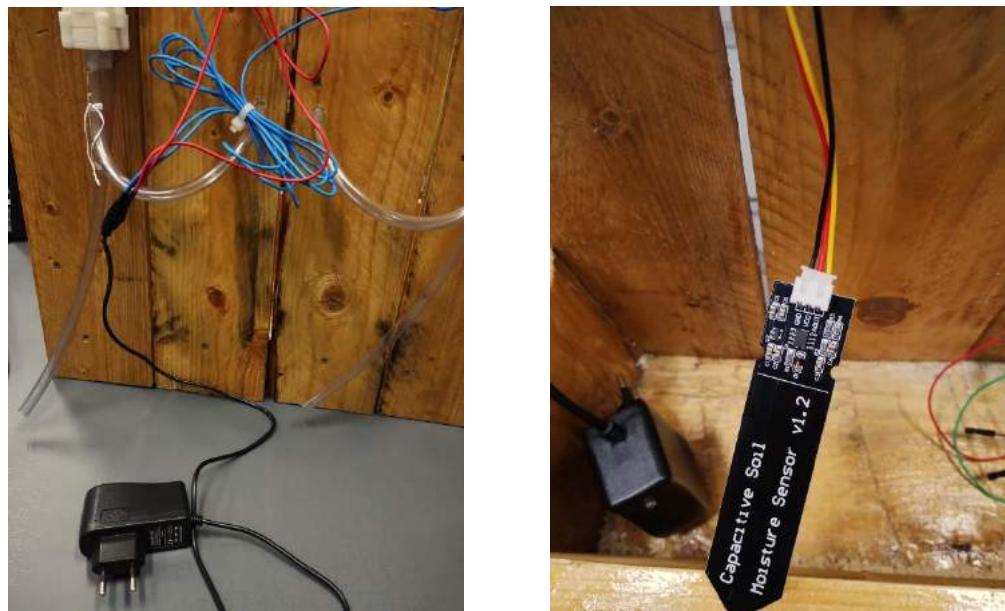
O protótipo feito com ESP32 e outros componentes, sendo eles: modulo relé, sensor dht11, sensor de umidade do solo, duas bombas d'água com suas respectivas mangueiras e um adaptador 12V para conectar a tomada como fonte de energia, tem a função de automatizar o sistema em conjunto com o site Grower Auto.

Foi montado uma estrutura de madeira vernizada 44x71 para colocar o vaso com as hortaliças e os componentes.

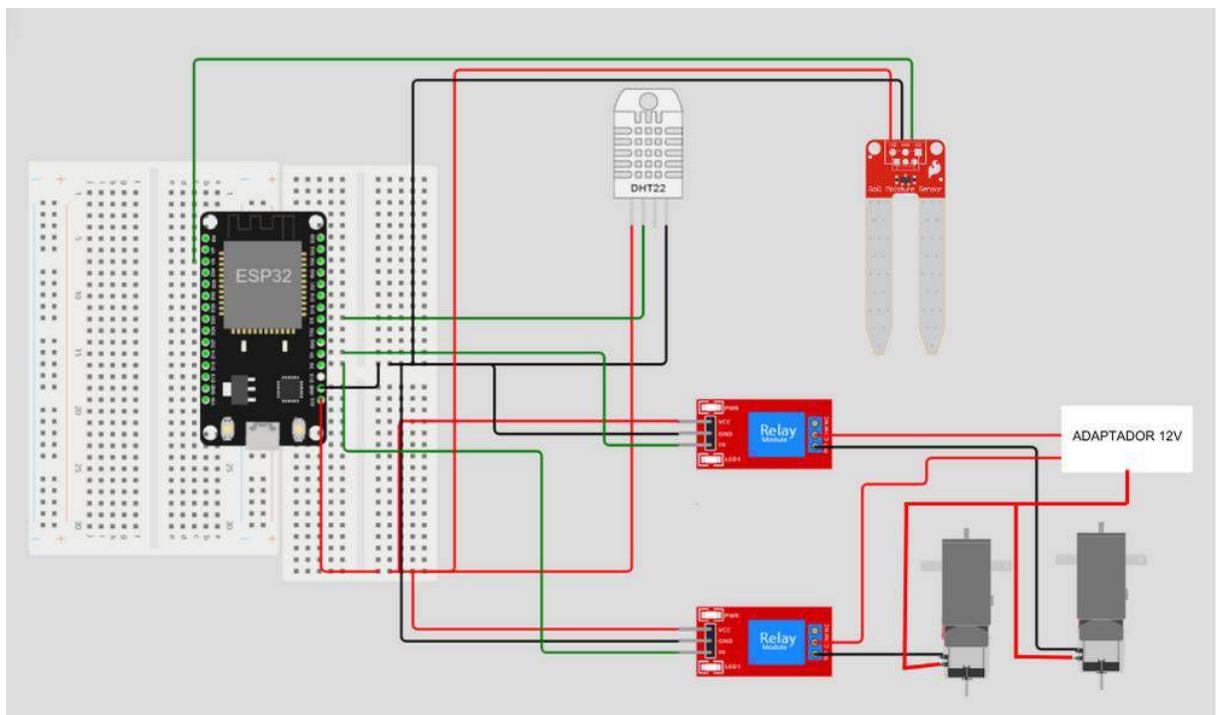


A protoboard foi essencial para o funcionamento de todos os componentes, pois com é uma matriz de contato reutilizável facilitando o processo de montagem de um circuito. Iniciamos o desenvolvimento do sistema com o sensor DHT11, depois com o sensor de umidade solo e por último o módulo relé em conjunto com as bombas.





A representação do circuito montado tem como o objetivo facilitar a interpretação das conexões entre os componentes. Diferente da imagem abaixo, foi usado o modelo DHT11, o sensor de umidade do solo capacitativo e um módulo relé de oito canais. No entanto, é possível fazer de diferentes formas de acordo com os componentes disponíveis.



## **8. Plano de Validação**

Problema: Acesso a Tela de Monitoramento

Solução: Para liberação da tela de monitoramento é necessário que o usuário se cadastre, caso contrário ele só terá acesso a parte informativa do site.

Problema: Cadastro do Usuário

Solução: Aqueles interessados em se cadastrar devem preencher obrigatoriamente os campos da tela de cadastro, sendo eles os seguintes: nome, e-mail, telefone, senha e confirmar a senha.

Problema: Efetuar Login

Solução: Para efetuar o login é preciso que o usuário possua cadastro e preencha os campos e-mail e senha corretamente.

Problema: Recuperação de Senha

Solução: Na tela de login com o link “Esqueci Minha Senha” o usuário que esqueceu sua senha pode recuperar inserindo seu e-mail na tela que foi redirecionada. Assim, receberá um e-mail com um link para tela de alterar senha onde basta preencher os campos, confirmar e tentar efetuar o login novamente com a senha nova.

Problema: Seleção de Hortaliças

Solução: Na tela de monitoramento, o usuário pode escolher a hortaliça que deseja cultivar através de uma seleção com várias opções.

Problema: Monitoramento da Horta

Solução: Para o monitoramento da horta é necessário que o usuário tenha os componentes conectados ao Arduino e o Arduino conectado ao computador.

Problema: Consultar Histórico

Solução: Para consultar histórico o usuário deve enviar informações para o banco de dados selecionando a hortaliça e usando o botão enviar que enviará a data e tempo de início do cultivo.

## **9. Desenvolvimento do Sistema**

### **Servidor**

O servidor utilizado foi o WampServer 64, por meio dele acessamos o SGBD e por meio dele também acessamos os arquivos PHP localmente no Windows.

### **Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD)**

O sistema utilizado foi o “phpMyAdmin” que é um sistema web livre desenvolvido em PHP para administração do MySQL pela web. Com esse sistema é possível fazer tudo que um SGBD pode, criar e remover dados, criar, remover e alterar tabelas, editar campos, executar códigos em SQL e manipular campos únicos (campos chave).

#### **Características:**

- Interface em web;
- Gestão de dados SQL;
- Importar dados CSV e SQL;
- Exporta dados para vários formatos: CSV, SQL, XML, PDF (através da biblioteca TCPDF), ISO/IEC 26300 - Abre documentos de texto e planilha, Word, Excel, LaTeX e outros;
- Administrar vários servidores;
- Criar gráficos PDF no layout de banco de dados;
- Executar qualquer declaração SQL, até mesmo queries em lote;
- Suporte a tabela InnoDB e teclas estrangeiras;
- Suporte a mysqli;
- Comunicar-se em 54 línguas diferentes;
- Podemos fazer acesso aos dados pela interface do sistema;

### **Web Server ESP32**

A extensão no Arduino do ESP 32 permite o uso de um servidor web para a utilização dos componentes de uma forma mais interativa. É acessado por meio do IP da rede.

## **Descrição dos códigos fontes:**

### **Arquivo index.php**

```
<?php

require_once('conexao.php');
session_start();

if (isset($_SESSION['usu_id'])) {

    $sql = "SELECT usu_nome, usu_id FROM tb_usuario WHERE
usu_id = '".$_SESSION[usu_id]'";
    $sqlQuery = $mysqli->query($sql);

    $dadosArray = mysqli_fetch_array($sqlQuery);
}

?>

<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-BR">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0">
    <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-
alpha1/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet"
        integrity="sha384-
GLh1TQ8iRABdZLl6O3oVMWSktQOp6b7In1Z13/Jr59b6EGGoIlafkw7cmDA6j6
gD" crossorigin="anonymous">
    <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-
alpha1/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"
        integrity="sha384-
w76AqPfDkMBDXo30js1Sgez6pr3x5M1Q1ZAGC+nuZB+EYdgRZgiwxhTBTkF7CX
vN"
            crossorigin="anonymous"></script>
    <script src="https://code.jquery.com/jquery-
3.3.1.slim.min.js"
        integrity="sha384-
q8i/X+965Dz00rT7abK41JStQIAqVgRVzbzo5smXKp4YfRvH+8abTE1Pi6ji
zo"
            crossorigin="anonymous"></script>
    <script
src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.14.3/u
md/popper.min.js"
```

```
        integrity="sha384-
ZMP7rVo3mIykV+2+9J3UJ46jBk0WLaUAdn689aCwoqbBJiSnjAK/18WvCWPIPm
49"
            crossorigin="anonymous">></script>
<script
src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.1.3/js/boo
tstrap.min.js"
        integrity="sha384-
ChfqqxuZUCnJSK3+MXmPNIyE6ZbWh2IMqE241rYiqJxyMiZ6OW/JmZQ5stwEUL
Ty"
            crossorigin="anonymous">></script>
<title>Grower Auto</title>
<style>
    @import
url('https://fonts.googleapis.com/css?family=Montserrat:400,80
0');
    /* menu */
.navigation-wrap {
    position: fixed;
    width: 100%;
    top: 0;
    left: 0;
    z-index: 1000;
    transform: translateY(0);
    -webkit-transition: all 0.3s ease-out;
    transition: all 0.3s ease-out;
    box-shadow: 0px 20px 20px 0 rgb(200, 200, 200,
0.2);
}
.navbar {
    padding: 10px;
}
.nav-link {
    color: #212121 !important;
    font-weight: 500;
    transition: all 200ms linear;
}
.nav-item:hover .nav-link {
    color: #58ce34 !important;
}
.nav-item.active .nav-link {
    color: #58ce34 !important;
}
.nav-link {
    position: relative;
    padding: 5px 0 !important;
}
```

```
        display: inline-block;
    }

.nav-item:after {
    position: absolute;
    bottom: -5px;
    left: 0;
    width: 100%;
    height: 2px;
    content: '';
    background-color: #58ce34;
    opacity: 0;
    transition: all 200ms linear;
}

.nav-item:hover:after {
    bottom: 0;
    opacity: 1;
}

.nav-item.active:hover:after {
    opacity: 0;
}

.nav-item {
    position: relative;
    transition: all 200ms linear;
    font-size: 16.5px;
}

.nav-item .dropdown-menu {
    transform: translate3d(0, 10px, 0);
    visibility: hidden;
    opacity: 0;
    max-height: 0;
    display: block;
    padding: 0;
    margin: 0;
    transition: all 200ms linear;
}

.nav-item.show .dropdown-menu {
    opacity: 1;
    visibility: visible;
    max-height: 999px;
    transform: translate3d(0, 0px, 0);
}

/* dropdown menu */
.dropdown-menu {
    padding: 10px !important;
```

```
margin: 0;
font-size: 13px;
letter-spacing: 1px;
color: #212121;
background-color: #fcfaff;
border: none;
border-radius: 3px;
box-shadow: 0 5px 10px 0 rgba(138, 155, 165,
0.15);
transition: all 200ms linear;
}

.dropdown-toggle::after {
display: none;
}

.dropdown-item {
padding: 3px 15px;
color: #212121;
border-radius: 2px;
transition: all 200ms linear;
}

.dropdown-item:hover,
.dropdown-item:focus {
color: #fff;
background-color: #458233;
}

.nav-item.show .dropdown-menu {
opacity: 1;
visibility: visible;
max-height: 999px;
transform: translate3d(0, 0px, 0);
}

/* apresentacao */

#usuario {
font-size: 20px;
padding-left: 5px;
text-decoration: none;
color: black;
}

.texto {
text-align: center;
position: absolute;
top: 53%;
left: 50%;
transform: translate(-50%, -50%);
```

```
        font-size: 32px;
        color: #FFFFFF;
        z-index: 999;
        text-shadow: 2px 2px 3px rgba(0, 0, 0);
        line-height: 35px;
    }

#instagram {
    border-radius: 5px;
    padding: 15px;
    font-size: 20px;
    text-decoration: none;
    margin: 20px;
    color: black;
    background-color: white;
    position: relative;
    display: inline-block;
    box-shadow: 0px 1px 0px 0px;
}

.img {
    opacity: 0.9;
}

/* pontos importantes do projeto */
#slide2 {
    background-color: rgb(255, 255, 255);
    height: 700px;
}

#cards-section {
    padding-top: 225px;
}

#cards-section .card .text-container {
    padding: 2px 25px;
    text-align: center;
}

#cards-section .card {
    background: #FFFFFF;
    -webkit-transition: all 0.3s ease-in;
    -moz-transition: all 0.3s ease-in;
    -ms-transition: all 0.3s ease-in;
    -o-transition: all 0.3s ease-in;
    transition: all 0.3s ease-in;
    box-shadow: 0px 5px 13px rgba(0, 0, 0, 0.40);
    border-radius: 7px;
    overflow: hidden;
    height: 500px;
}
```

```
#cards-section .card {
    box-shadow: 0px 9px 9px rgba(193, 196, 194, 0.7);
    -webkit-transition: all 0.3s ease-in;
    -moz-transition: all 0.3s ease-in;
    -ms-transition: all 0.3s ease-in;
    -o-transition: all 0.3s ease-in;
    transition: all 0.3s ease-in;
    margin-top: 0px;
    cursor: pointer;
}

#cards-section .card .image-container {
    text-align: center;
    padding: 25px;
}

.image-container img {
    width: 110px;
    display: inline-block;
    position: relative;
    overflow: hidden;
    z-index: 99;
    -webkit-transition: all 0.5s ease-in;
    -moz-transition: all 0.5s ease-in;
    -o-transition: all 0.5s ease-in;
    -ms-transition: all 0.5s ease-in;
    transition: all 0.5s ease-in;
    padding-top: 20px;
}

#cards-section .card .image-container {
    height: 210px;
    width: auto;
}

#cards-section .card p {
    font-size: 23px;
    color: black;
    font-family: "Lato";
    margin: 20px 0px 0px 0px;
    line-height: 25px;
    max-width: 25em;
}

#cards-section .card span {
    font-size: 16px;
    color: #92d593;
    font-family: 'Montserrat', sans-serif;
```

```
        font-weight: 600;
        margin-top: 0px;
        margin-bottom: 0px;
    }

#cards-section .card h6 {
    margin: 0;
    font-size: 28px;
    font-weight: 800;
    font-family: 'Lato', sans-serif;
    color: black;
    line-height: 35px;
}

.image-container {
    position: relative;
}

.image-container:after {
    position: absolute;
    content: "";
    opacity: 0.7;
}

#cards-section .card:hover .image-container:after {
    -webkit-transition: all 0.5s ease-in;
    -moz-transition: all 0.5s ease-in;
    -o-transition: all 0.5s ease-in;
    -ms-transition: all 0.5s ease-in;
    transition: all 0.5s ease-in;
    width: 150%;
    top: -90px;
    height: 290px;
    border-radius: 1%;
    background-color: #8fd781;
    z-index: 1;
    left: -10%;
}

/* sobre nos */
#slide3 {
    height: 700px;
}

#about {
    padding-top: 255px;
}

.about-text {
    border-left: 2px solid;
    padding-left: 2.2em;
```

```

        margin-bottom: 1em;
        max-width: 25em;
        font-size: 30px;
    }

    /* footer */

    #contato:hover {
        transform: scale(1.1);
        transition: 0.5s;
    }

    p {
        font-size: 25px;
    }

    #talk {
        padding-top: 90px;
        padding-bottom: 100px;
    }

```

</style>

</head>

<body>

<!-- menu -->

<div class="nav navigation-wrap bg-white">

<div class="container justify-content-end">

<div class="row">

<div class="col-12">

<nav class="navbar navbar-expand-md navbar-light">

<a class="navbar-brand" href="#section1"></a>

<button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#navbarSupportedContent" aria-controls="navbarSupportedContent" aria-expanded="false" aria-label="Toggle navigation">

<span class="navbar-toggler-icon"></span>

</button>

<div class="collapse navbar-collapse" id="navbarSupportedContent">

<ul class="navbar-nav ms-auto">

<li class="nav-item pl-4 pl-md-0 ml-0 ml-md-4 px-3 active">

<a class="nav-link dropdown-toggle" data-toggle="dropdown" href="#section1"

```

                    role="button" aria-
haspopup="true" aria-expanded="false">Home</a>
                <div class="dropdown-
menu">
                    <a class="dropdown-
item" href="cultivo-indoor.php">Cultivo Indoor</a>
                    <a class="dropdown-
item" href="hortalicas.php">Hortaliças</a>
                </div>
            </li>
            <li class="nav-item pl-4 pl-
md-0 ml-0 ml-md-4 px-3">
                <a class="nav-link"
href="#section2">Projeto</a>
            </li>
            <li class="nav-item pl-4 pl-
md-0 ml-0 ml-md-4 px-3">
                <a class="nav-link"
href="#section3">Sobre Nós</a>
            </li>

            <?php if
(isset($_SESSION['usu_id'])) { ?>
                <li class="nav-item
active">
                    
                    <a class="m-1
dropdown-toggle" id="usuario" data-toggle="dropdown"
role="button"
                    aria-
haspopup="true" aria-expanded="false" href=""><?php echo
$dadosArray['usu_nome'] ?></a>
                <div class="dropdown-
menu">
                    <a
class="dropdown-item" href="monitorar.php">Monitorar</a>
                    <a
class="dropdown-item" href="log-out.php">Sair</a>
                </div>
            </li>
        <?php } else { ?>
            <li class="nav-item pl-4
pl-md-0 ml-0 ml-md-4 px-3">
                </a>
                <div class="dropdown-
menu">

```

```
        <a
    class="dropdown-item" href="login-cadastro.php">Logar</a>
        </div>
    </li>

            <?php } ?>
        </ul>
    </div>
</nav>
</div>
</div>
</div>
</div>
<!-- apresentacao -->
<div class="section1" id="section1">
    <div>
        
        <div class="texto">
            <p>
                <h1>Grower Auto</h1>
                Bem vindo ao nosso projeto que busca
incentivar o cultivo indoor<br>através de uma
horta automatizada e plantio
seguro<br>Gostaria de nos acompanhar?<br></p>
            <button type="button" class="btn btn-light"
id="instagram"
onclick="window.open('https://www.instagram.com/grower_auto/')"
;"> INSTAGRAM</button>
        </div>
    </div>
</div>
</div>
</div>
<!-- pontos importantes do projeto -->
<div class="section2" id="section2">
    <div id="slide2">
        <div class="container">
            <div class="row">
                <div class="col-md-4">
                    <div id="cards-section">
                        <div class="card">
                            <div class="image-container">
                                
                            </div>
                            <div class="text-container">
                                <h6>Cultivo Indoor</h6>
                                <p>O cultivo indoor é uma
prática comum em todo o mundo e seu principal benefício se
```

trata do cultivo sem fatores externos para prejudicar o crescimento das plantas.

</p>

</div>

</div>

</div>

</div>

<div class="col-md-4">

<div id="cards-section">

<div class="card">

<div class="image-container">



</div>

<div class="text-container">

<h6>Automatização</h6>

<p>Através do

microcontrolador esp32 que mantém conexão com a internet será possível

automatizar

sua horta empregando

conceitos de IOT - Internet das Coisas.</p>

</div>

</div>

</div>

</div>

<div class="col-md-4">

<div id="cards-section">

<div class="card">

<div class="image-container">



</div>

<div class="text-container">

<h6>Monitorar</h6>

<p>Juntamente com o esp32 e nosso site as informações serão trazidas para você de forma rápida facilitando para que cada usuário tenha conhecimento da condição de suas hortaliças.</p>

</div>

</div>

</div>

</div>

</div>

</div>

</div>

</div>

<!-- sobre nos -->

<div id="section3">

```
<div id="slide3">
    <div class="about container justify-content-center" id="about">
        <div class="row">
            <div class="col">
                
            </div>
            <div class="col">
                <p class="about-text">
                    Somos uma equipe de projeto da escola SENAI - Alvares Romi, no qual estamos desenvolvendo nosso TCC que se trata de o incentivo ao cultivo indoor para pessoas interessadas no plantio de hortaliças através de uma horta automatizada.<br>
                </p>
            </div>
        </div>
    </div>
<!-- opcao de contato -->
<div class="container-fluid justify-content-center" id="talk">
    <div class="card border-0">
        <div class="card-body text-center">
            <h2><b>Vamos Conversar !</b></h2><br>
            <p class="pl-0 ml-0 mb-5">Nos mande uma mensagem e converse conosco sobre seu interesse<br>no projeto</p>
            <button class="btn btn-outline-success" id="contato" type="button" onclick="window.open('https://api.whatsapp.com/send?phone=5519989680684&text=Olá, eu gostaria de saber sobre o projeto Grower Auto!', '_blank');">Contate-Nos</button>
        </div>
    </div>
</div>
</div>
<!-- footer -->
<hr class="mx-0 px-0">
<footer>
    <div class="container p-3">
        <div class="row justify-content-center">
            <div class="col-sm-4">
```

```

        <h3><b
class="text-dark"> Grower<span class="text-muted">
                Auto</span></b></h3>
        <small class="copy-rights cursor-
pointer">© 2023 Grower Auto Projects</small><br>
        <small>Copyright All Rights
Reserved</small>
    </div>
    <div class="col-sm-3">
        <ul class="list-unstyled">
            <li><a href="#section1"
style="color:black; text-decoration:none;">Home</a></li>
            <li><a href="#section2"
style="color:black; text-decoration:none;">Projeto</a></li>
            <li><a href="#section3"
style="color:black; text-decoration:none;">Sobre Nós</a></li>
            <li><a href="cultivo-indoor.php"
style="color:black; text-decoration:none;">Cultivo
Indoor</a></li>
            <li><a href="hortalicas.php"
style="color:black; text-decoration:none;">Hortaliças</a></li>
        </ul>
    </div>
</div>
</body>
</html>
```

## Arquivo login-cadastro.php

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-BR">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0">
    <title>Grower Auto</title>
    <link rel="stylesheet"
href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.1.3/css/b
ootstrap.min.css" integrity="sha384-
MCw98/SFnGE8fJT3GXwEOngSV7Zt27NXFaoApmYm81iuXoPkFOJwJ8ERdknLP
MO" crossorigin="anonymous">
    <script src="https://code.jquery.com/jquery-
3.3.1.slim.min.js" integrity="sha384-
q8i/X+965DzO0rT7abK41JStQIAqVgRVzbzo5smXKp4YfRvH+8abTE1Pi6ji
zo" crossorigin="anonymous"></script>
    <script
src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.14.3/u
md/popper.min.js" integrity="sha384-
ZMP7rVo3mIykV+2+9J3UJ46jBk0WLauAdn689aCwoqbBJiSnjAK/18WvCWPIPM
49" crossorigin="anonymous"></script>
    <script
src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.1.3/js/boo
tstrap.min.js" integrity="sha384-
ChfqquZUCnJSK3+MXmPNIyE6ZbWh2IMqE241rYiqJxyMiZ6OW/JmZQ5stwEUL
Ty" crossorigin="anonymous"></script>
    <style>
        @t
url('https://fonts.googleapis.com/css?family=Montserrat:400,80
0') ;

        * {
            box-sizing: border-box;
        }

        body {
            background-image: url(images/background.jpg);
            display: flex;
            justify-content: center;
            align-items: center;
            flex-direction: column;
            font-family: 'Montserrat', sans-serif;
            height: 100vh;
        }

        h1 {
```

```
        font-weight: bold;
        margin: 30px;
    }

h2 {
    text-align: center;
}

p {
    font-size: 19px;
    font-weight: 100;
    line-height: 20px;
    letter-spacing: 2.5px;
    margin: 20px 0 30px;
}

a {
    color: #333;
    font-size: 15px;
    text-decoration: none;
    margin: 25px 0px 5px 0px;
}
a:hover{
    color:#899FC9;
}
button {
    border-radius: 20px;
    border: 1px solid #48B752;
    background-color: #48B752;
    color: #FFFFFF;
    font-size: 16px;
    font-weight: bold;
    padding: 12px 45px;
    letter-spacing: 1px;
    text-transform: uppercase;
    transition: transform 80ms ease-in;
    margin: 25px;
    cursor: pointer;
}

button:active {
    transform: scale(0.95);
}

button:focus {
    outline: none;
}

button.ghost {
    background-color: transparent;
    border-color: #FFFFFF;
```

```
}

form {
    background-color: #FFFFFF;
    display: flex;
    align-items: center;
    justify-content: center;
    flex-direction: column;
    padding: 0 50px;
    height: 100%;
    text-align: center;
}

input {
    background-color: #eee;
    border: none;
    padding: 15px 25px;
    margin: 8.5px 0;
    width: 100%;
}

.container {
    background-color: #fff;
    border-radius: 10px;
    box-shadow: 0 14px 28px rgba(0, 0, 0, 0.25),
                0 10px 10px rgba(0, 0, 0, 0.22);
    position: relative;
    overflow: hidden;
    width: 1200px;
    height: 780px;
    max-width: 100%;
    min-height: 480px;
}

/* container das informações de dentro */
.form-container {
    position: absolute;
    top: 0;
    height: 100%;
    transition: all 0.6s ease-in-out;
}

.sign-in-container {
    left: 0;
    width: 50%;
    z-index: 2;
}

.container.right-panel-active .sign-in-container {
    transform: translateX(100%);
}
```

```
.sign-up-container {
    left: 0;
    width: 50%;
    opacity: 0;
    z-index: 1;
}

.container.right-panel-active .sign-up-container {
    transform: translateX(100%);
    opacity: 1;
    z-index: 5;
    animation: show 0.6s;
}

@keyframes show {

    0%,
    49.99% {
        opacity: 0;
        z-index: 1;
    }

    50%,
    100% {
        opacity: 1;
        z-index: 5;
    }
}

.overlay-container {
    position: absolute;
    top: 0;
    left: 50%;
    width: 50%;
    height: 100%;
    overflow: hidden;
    transition: transform 0.6s ease-in-out;
    z-index: 100;
}

.container.right-panel-active .overlay-container {
    transform: translateX(-100%);
}

.overlay {
    background: #195520;
    background: -webkit-linear-gradient(to right,
#195520, #48B752);
    background: linear-gradient(to right, #195520,
#48B752);
}
```

```
background-repeat: no-repeat;
background-size: cover;
background-position: 0 0;
color: #FFFFFF;
position: relative;
left: -100%;
height: 100%;
width: 200%;
transform: translateX(0);
transition: transform 0.6s ease-in-out;
}

.container.right-panel-active .overlay {
    transform: translateX(50%);
}

.overlay-panel {
    position: absolute;
    display: flex;
    align-items: center;
    justify-content: center;
    flex-direction: column;
    padding: 0 40px;
    text-align: center;
    top: 0;
    height: 100%;
    width: 50%;
    transform: translateX(0);
    transition: transform 0.6s ease-in-out;
}

.overlay-left {
    transform: translateX(-20%);
}

.container.right-panel-active .overlay-left {
    transform: translateX(0);
}

.overlay-right {
    right: 0;
    transform: translateX(0);
}

.container.right-panel-active .overlay-right {
    transform: translateX(20%);
}
</style>
</head>

<body>
```

```
<div class="container" id="container">
    <div class="form-container sign-up-container">
        <form action="create-usuario.php" METHOD="POST">
            <h1>Crie uma Conta</h1>
            <input type="text" name="nome"
onkeypress="return letras_js()" minlength="4" maxlength="50"
placeholder="Nome" />
            <input type="email" name="email"
maxlength="50" placeholder="Email" />
            <input type="text" name="telefone"
id="telefone" maxlength="14" onkeypress="return
telefone_js(telefone.value)" placeholder="Telefone" />
            <input type="password" name="senha"
minlength="4" maxlength="20" placeholder="Senha" />
            <input type="password" name="confirmsenha"
id="confirmsenha" minlength="4" maxlength="20"
placeholder="Confirme a senha" />
            <button type="submit" name="btn-
usuario">Cadastrar</button>
        </form>
    </div>
    <div class="form-container sign-in-container">
        <form action="logar.php" METHOD="POST">
            <h1>Login</h1>
            <input type="email" name="email"
placeholder="Email" />
            <input type="password" name="senha"
placeholder="Senha" />
            <a href="recuperar.html">Esqueci Minha
Senha</a>
            <button type="submit" name="btn-
entrar">Entrar</button>
        </form>
    </div>
    <div class="overlay-container">
        <div class="overlay">
            <div class="overlay-panel overlay-left">
                <h1>Bem Vindo de Volta!</h1>
                <p>Já possui login? <br> Clique no botão
abaixo. </p>
                <button class="ghost"
id="signIn">Logar</button>
            </div>
            <div class="overlay-panel overlay-right">
                <h1>Olá, Grower!</h1>
                <p>Deseja se cadastrar em nosso site e
<br> ter acesso a funções exclusivas?
                    Basta clicar no botão abaixo e
preencher o formulário.
                </p>
            </div>
        </div>
    </div>

```

```

                <button class="ghost"
id="signUp">Cadastre-se</button>
            </div>
        </div>
    </div>
<script>
    // animação
    const signUpButton =
document.getElementById('signUp');
    const signInButton =
document.getElementById('signIn');
    const container =
document.getElementById('container');

    signUpButton.addEventListener('click', () => {
        container.classList.add("right-panel-active");
    });

    signInButton.addEventListener('click', () => {
        container.classList.remove("right-panel-active");
    });
    // máscaras
    function letras() {
        var sDigitos =
"qwertyuiopasdfghjklçzxcvbnmQWERTYUIOPASDFGHJKLMÇZXCVBNMáéíóúÃÉ
ÍÓÚ ";
        var cTecla = event.key;
        if (sDigitos.indexOf(cTecla) == -1) {
            return false;
        } else {
            return true;
        }
    }

    function num(value) {
        var theEvent = value || window.event;
        var key = theEvent.keyCode || theEvent.which;
        key = String.fromCharCode(key);
        var regex = /^[0-9.]+$/;
        if (!regex.test(key)) {
            theEvent.returnValue = false;
            if (theEvent.preventDefault)
theEvent.preventDefault();
        }
    }
    function maskJs(value, pattern) {
        let i = 0;
        let v = value.toString();

```

```

        v = v.replace(/\D/g, '');
        return pattern.replace(/#/g, () => v[i++] || '');
    };

    function telefone_js(value) {
        const formatado = maskJs(value, '(##)####-####');
        document.getElementById('telefone').value =
formatado;
    }
</script>
</body>

</html>

```

### **Arquivo create-usuario.php**

```

<?php

require_once "conexao.php";

if (isset($_POST['btn-usuario'])) {
    $nome = $_POST['nome'];
    $telefone = $_POST['telefone'];
    $senha = $_POST['senha'];
    $confirmesenha = $_POST['confirmesenha'];
    $email = $_POST['email'];
    $verifica = mysqli_query($mysqli, "SELECT usu_email FROM
tb_usuario WHERE usu_email = '$email'");
    $count = mysqli_num_rows($verifica);
    if ($nome == "" || $nome == null || $senha == "" || $senha
== null || $email == "" || $email == null) {
        echo '<script> alert ("Todos os campos devem ser
preenchidos!"); location.href=("login-
cadastro.php")</script>';
    } else if ($senha != $confirmesenha) {
        echo '<script> alert ("As senhas não correspondem.
Digite novamente!"); location.href=("login-
cadastro.php")</script>';
    } else {
        if ($count != 0) {
            echo '<script> alert ("Esse login já existe.");
location.href=("login-cadastro.php")</script>';
        } else {
            $sql = "INSERT INTO tb_usuario(usu_nome,
usu_senha, usu_email) VALUES ('$nome', md5('$senha'),
'$email')";
            if (mysqli_query($mysqli, $sql)) {
                $idQuery = "SELECT usu_id FROM tb_usuario
WHERE usu_email = '$email'";
                $id = mysqli_query($mysqli, $idQuery);
                $usu_id = mysqli_fetch_row($id);

```

```
$usu_id = intval($usu_id[0]);
$sql = "INSERT INTO tb_telefone(usu_id,
tel_numero) VALUES ($usu_id, '$telefone')";
if (mysqli_query($mysqli, $sql)) {
    echo '<script> alert ("Usuário cadastrado
com sucesso!"); location.href=("login-
cadastro.php")</script>';
} else {
    echo '<script> alert ("Não foi possível
concluir o cadastro."); location.href=("login-
cadastro.php")</script>';
}
} else {
    echo '<script> alert ("Não foi possível
concluir o cadastro."); location.href=("login-
cadastro.php")</script>';
}
}
```

## Arquivo logar.php

```
<?php
session_start();
require_once "conexao.php";

$email = $_POST['email'];
$senha = $_POST['senha'];

if (isset($_POST['btn-entrar'])) {
    if (strlen($_POST['email']) == 0 ||
        strlen($_POST['senha']) == 0) {
        echo '<script> alert ("Preencha todos os campos!");
location.href=("login-cadastro.php")</script>';
    } else {
        $result = mysqli_query($mysqli, "SELECT usu_id,
usu_email, usu_senha FROM tb_usuario WHERE usu_email =
'$email'");
        $qtd = mysqli_num_rows($result);
        if ($qtd == 1) {
            $dadosArray = mysqli_fetch_array($result);
            $_SESSION['usu_id'] = $dadosArray['usu_id'];
            header("Location: index.php");
        } else {
            echo '<script> alert ("Falha ao logar! E-mail ou
senha incorretos."); location.href=("login-
cadastro.php")</script>';
        }
    }
}
```

```
}
```

## Arquivo conexão.php

```
<?php

$hostname = "localhost";
$bancodeDados = "horta";
$username = "root";
$password = "";

$mysqli = mysqli_connect($hostname, $username, $password,
$bancodeDados) or die('Não foi possível conectar');
?>
```

## Arquivo alterar-senha.php

```
<?php
    require 'conexao.php';

    if (isset($_POST['submit'])) {
        $email = $_POST['email'];
        $novaSenha = $_POST['senha'];
        $novaSenha2 = $_POST['senha2'];
        if ($email == "" || $email == null || $novaSenha == ""
        || $novaSenha == null || $novaSenha2 == "" || $novaSenha2 == null) {
            echo '<script> alert ("Todos os campos devem ser
            preenchidos!"); location.href=("alterar-senha.php")</script>';
        } else if ($novaSenha != $novaSenha2) {
            echo '<script> alert ("As senhas não correspondem.
            Digite novamente!"); location.href=("alterar-
            senha.php")</script>';
        } else {
            $result = mysqli_query($mysqli, "UPDATE tb_usuario
            SET usu_senha = md5('$novaSenha') WHERE usu_email =
            '$email'");
            echo '<script> alert ("Senha alterada com
            sucesso!"); location.href=("login-cadastro.php")</script>';
        }
    }

?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-BR">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width,
    initial-scale=1.0">
```

```
<link rel="stylesheet"
href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.1.3/css/bootstrap.min.css"
      integrity="sha384-MCw98/SFnGE8fJT3GXwEOngSV7Zt27NXFaoApmYm81iuXoPkFOJwJ8ERdknLP
MO" crossorigin="anonymous">
<script src="https://code.jquery.com/jquery-
3.3.1.slim.min.js"
      integrity="sha384-
q8i/X+965DzO0rT7abK41JStQIAqVgRVzbzo5smXKp4YfRvH+8abTE1Pi6ji
zo">
      crossorigin="anonymous"></script>
<script
src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.14.3/u
md/popper.min.js"
      integrity="sha384-
ZMP7rVo3mIykV+2+9J3UJ46jBk0WLauAdn689aCwoqbBJiSnjAK/18WvCWPIPm
49">
      crossorigin="anonymous"></script>
<script
src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.1.3/js/boo
tstrap.min.js"
      integrity="sha384-
ChfqquZUCnJSK3+MXmPNIyE6ZbWh2IMqE241rYiqJxyMiZ6OW/JmZQ5stwEUL
Ty">
      crossorigin="anonymous"></script>
<title>Alterar Senha</title>
<style>
    @import
url('https://fonts.googleapis.com/css?family=Montserrat:400,80
0');

    * {
        box-sizing: border-box;
    }

    body {
        background-image: url(images/background.jpg);
        display: flex;
        justify-content: center;
        align-items: center;
        flex-direction: column;
        font-family: 'Montserrat', sans-serif;
        height: 100vh;
    }

    h1 {
        font-weight: bold;
        margin: 30px;
    }

```

```
.container {
    background-color: #fff;
    border-radius: 10px;
    box-shadow: 0 14px 28px rgba(0, 0, 0, 0.25),
                0 10px 10px rgba(0, 0, 0, 0.22);
    display: flex;
    align-items: center;
    justify-content: center;
    flex-direction: column;
    padding: 0 50px;
    width: 635px;
    height: 780px;
    text-align: center;
}

input {
    background-color: #eee;
    border: none;
    padding: 15px 25px;
    margin: 10px 0;
    width: 100%;
}

button {
    border-radius: 20px;
    border: 1px solid #48B752;
    background-color: #48B752;
    color: #FFFFFF;
    font-size: 16px;
    font-weight: bold;
    padding: 12px 45px;
    letter-spacing: 1px;
    text-transform: uppercase;
    transition: transform 80ms ease-in;
    margin: 25px;
    cursor: pointer;
}

button:active {
    transform: scale(0.95);
}

button:focus {
    outline: none;
}
</style>
</head>

<body>
    <div class="container" id="container">
        <div class="form-container">
```

```

        <form action="alterar-senha.php" METHOD="POST">
            <h1>Alterar Senha</h1>
            <input type="email" name="email"
maxlength="50" placeholder="Email" />
            <input type="password" name="senha"
minlength="4" maxlength="20" placeholder="Digite sua nova
senha" />
            <input type="password" name="senha2"
minlength="4" maxlength="20"
                placeholder="Confirme sua nova senha" />
            <button type="submit"
name="submit">Enviar</button>
        </form>
    </div>
</div>
</body>

</html>

```

### **Arquivo log-out.php**

```

<?php

session_start();
session_destroy();
header('Location:index.php');

Arquivo fecth-data.php

<?php
    include 'conexao.php';
    $query ="SELECT pla_nome FROM tb_planta";
    $result = $mysqli->query($query);
    if($result->num_rows > 0){
        $options = mysqli_fetch_array($result);
    }
?>

```

### **Arquivo recuperar.html**

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-BR">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0">
        <link rel="stylesheet"
href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.1.3/css/b
ootstrap.min.css" integrity="sha384-

```

```
MCw98/SFnGE8fJT3GXwEOngsV7Zt27NXFaoApmYm81iuXoPkFOJwJ8ERdknLP
MO" crossorigin="anonymous">
    <script src="https://code.jquery.com/jquery-
3.3.1.slim.min.js" integrity="sha384-
q8i/X+965DzO0rT7abK41JStQIAqVgRVzbzo5smXKp4YfRvH+8abtTE1Pi6ji
zo" crossorigin="anonymous"></script>
    <script
src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.14.3/u
md/popper.min.js" integrity="sha384-
ZMP7rVo3mIykV+2+9J3UJ46jBk0WLaUAdn689aCwoqbBJiSnjAK/18WvCWPIPM
49" crossorigin="anonymous"></script>
    <script
src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.1.3/js/boo
tstrap.min.js" integrity="sha384-
ChfqxuZUCnJSK3+MXmPNIyE6ZbWh2IMqE241rYiqJxyMiZ6OW/JmZQ5stwEUL
Ty" crossorigin="anonymous"></script>
    <title>Recuperar Senha</title>
    <style>
        @import
url('https://fonts.googleapis.com/css?family=Montserrat:400,80
0');

        * {
            box-sizing: border-box;
        }

        body {
            background-image: url(images/background.jpg);
            display: flex;
            justify-content: center;
            align-items: center;
            flex-direction: column;
            font-family: 'Montserrat', sans-serif;
            height: 100vh;
        }

        h1 {
            font-weight: bold;
            margin: 30px;
        }

        .container {
            background-color: #fff;
            border-radius: 10px;
            box-shadow: 0 14px 28px rgba(0, 0, 0, 0.25),
                        0 10px 10px rgba(0, 0, 0, 0.22);
            display: flex;
            align-items: center;
            justify-content: center;
            flex-direction: column;
            padding: 0 50px;
        }
    
```

```
        width: 635px;
        height: 780px;
        text-align: center;
    }
    input {
        background-color: #eee;
        border: none;
        padding: 15px 25px;
        margin: 50px 0;
        width: 100%;
    }

    button {
        border-radius: 20px;
        border: 1px solid #48B752;
        background-color: #48B752;
        color: #FFFFFF;
        font-size: 16px;
        font-weight: bold;
        padding: 12px 45px;
        letter-spacing: 1px;
        text-transform: uppercase;
        transition: transform 80ms ease-in;
        margin: 25px;
        cursor: pointer;
    }

    button:active {
        transform: scale(0.95);
    }

    button:focus {
        outline: none;
    }

```

</style>

</head>

<body>

```
<div class="container" id="container">
    <div class="form-container">
        <form action="recuperar.php" METHOD="POST">
            <h1>Recuperar Senha</h1>
            <input type="email" name="email"
placeholder="Digite seu email" />
            <button type="submit" name="btn-enviar">Enviar</button>
        </form>
    </div>
</div>
</body>
```

```
</html>
```

## Arquivo recuperar.html

```
<?php

use PHPMailer\PHPMailer\PHPMailer;
use PHPMailer\PHPMailer\SMTP;

require 'vendor/autoload.php';
require_once 'conexao.php';

$email = mysqli_escape_string($mysqli, $_POST['email']);
// Checando se o email foi providenciado
if ($email=="" || $email==null) {
    echo '<script> alert ("Email Necessário!")';
    exit();
}

// // Checando a conexão com o banco.
// if ($mysqli->connect_error) {
//     echo "Falha na conexão: " . $mysqli->connect_error;
//     exit();
// }

// Checando se o email existe no banco.
$result = mysqli_query($mysqli, "SELECT * FROM tb_usuario
WHERE usu_email='".$email"");
if (mysqli_num_rows($result) === 0) {
    echo '<script> alert ("Usuário não encontrado!")';
    exit();
}

// Generate a unique token
// $token = bin2hex(random_bytes(20));

// // Faz um update do email do usuário no banco para o token
// // previamente criado.
// $sql = "UPDATE tb_usuario SET reset_token='".$token' WHERE
usu_email='".$email."'";
// $mysqli->query($sql);

// Envia o email para o re-cadastro da senha.

$mail = new PHPMailer;
$mail->isSMTP();
$mail->Host = 'ssl://smtp.gmail.com';
$mail->SMTPAuth = true;
$mail->Username = 'no.reply.growerauto@gmail.com';
```

```

$mail->Password = 'dbkihjtunlkocsru';           //senha de
app:      wuablbuaxcxqrxqo   //senha da conta: x8d18YhinH0%
$mail->SMTPSecure = 'ssl';
$mail->Port = 465;

$mail->setFrom('no.reply.growerauto@gmail.com', 'no-reply
grower auto support');
$mail->addAddress($email);

$mail->isHTML(true);
$mail->Subject = 'Password Reset Request';
$mail->Body = "Please click on the following link to reset
your password: http://localhost/projeto/alterar-senha.php";
if ($mail->send()) {
    echo 'Password reset email sent';
} else {
    echo "Error sending email: {$mail->ErrorInfo}";
}

$mysqli->close();

?>

```

## **Arquivo cultivo-indoor.php**

```

<?php

require_once ('conexao.php');
session_start();

if (isset($_SESSION['usu_id'])) {

    $sql = "SELECT usu_nome, usu_id FROM tb_usuario WHERE
usu_id = '$_SESSION[usu_id]'";
    $sqlQuery = $mysqli->query($sql);

    $dadosArray = mysqli_fetch_array($sqlQuery);
}

?>

<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-BR">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
        <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0">

```

```
    <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha1/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet"
          integrity="sha384-gD" crossorigin="anonymous">
        <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha1/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"
               integrity="sha384-w76AqPfDkMBDXo30jS1Sgez6pr3x5MlQ1ZAGC+nuZB+EYdgRZgiwxhTBTkF7CXvN"
               crossorigin="anonymous"></script>
        <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.3.1.slim.min.js"
               integrity="sha384-q8i/X+965DzO0rT7abK41JStQIAqVgRVzbzo5smXKp4YfRvH+8abtTE1Pi6ji zo"
               crossorigin="anonymous"></script>
        <script
src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.14.3/umd/popper.min.js"
               integrity="sha384-q8i/X+965DzO0rT7abK41JStQIAqVgRVzbzo5smXKp4YfRvH+8abtTE1Pi6ji zo"
               crossorigin="anonymous"></script>
        <script
src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.1.3/js/bootstrap.min.js"
               integrity="sha384-q8i/X+965DzO0rT7abK41JStQIAqVgRVzbzo5smXKp4YfRvH+8abtTE1Pi6ji zo"
               crossorigin="anonymous"></script>
<title>Grower Auto</title>
<style>
    @import
url('https://fonts.googleapis.com/css?family=Montserrat:400,800');

    /* menu */
.navigation-wrap {
    position: fixed;
    width: 100%;
    top: 0;
    left: 0;
    z-index: 1000;
    transform: translateY(0);
    -webkit-transition: all 0.3s ease-out;
    transition: all 0.3s ease-out;
    box-shadow: 0px 20px 20px 0 rgb(200, 200, 200,
0.2);
}

```

```
.navbar {
    padding: 10px;
}

.nav-link {
    color: #212121 !important;
    font-weight: 500;
    transition: all 200ms linear;
}

.nav-item:hover .nav-link {
    color: #58ce34 !important;
}

.nav-item.active .nav-link {
    color: #58ce34 !important;
}

.nav-link {
    position: relative;
    padding: 5px 0 !important;
    display: inline-block;
}

.nav-item:after {
    position: absolute;
    bottom: -5px;
    left: 0;
    width: 100%;
    height: 2px;
    content: '';
    background-color: #58ce34;
    opacity: 0;
    transition: all 200ms linear;
}

.nav-item:hover:after {
    bottom: 0;
    opacity: 1;
}

.nav-item.active:hover:after {
    opacity: 0;
}

.nav-item {
    position: relative;
    transition: all 200ms linear;
    font-size: 16.5px;
}
```

```
.nav-item .dropdown-menu {
    transform: translate3d(0, 10px, 0);
    visibility: hidden;
    opacity: 0;
    max-height: 0;
    display: block;
    padding: 0;
    margin: 0;
    transition: all 200ms linear;
}

.nav-item.show .dropdown-menu {
    opacity: 1;
    visibility: visible;
    max-height: 999px;
    transform: translate3d(0, 0px, 0);
}

/* dropdown menu */
.dropdown-menu {
    padding: 10px !important;
    margin: 0;
    font-size: 13px;
    letter-spacing: 1px;
    color: #212121;
    background-color: #fcfaff;
    border: none;
    border-radius: 3px;
    box-shadow: 0 5px 10px 0 rgba(138, 155, 165,
0.15);
    transition: all 200ms linear;
}

.dropdown-toggle::after {
    display: none;
}

.dropdown-item {
    padding: 3px 15px;
    color: #212121;
    border-radius: 2px;
    transition: all 200ms linear;
}

.dropdown-item:hover,
.dropdown-item:focus {
    color: #fff;
    background-color: #458233;
}

.nav-item.show .dropdown-menu {
```

```
    opacity: 1;
    visibility: visible;
    max-height: 999px;
    transform: translate3d(0, 0px, 0);
}

/* apresentacao */

#usuario {
    font-size: 20px;
    padding-left: 5px;
    text-decoration: none;
    color: black;
}

.texto {
    text-align: center;
    position: absolute;
    top: 53%;
    left: 50%;
    transform: translate(-50%, -50%);
    font-size: 32px;
    color: #FFFFFF;
    z-index: 999;
    text-shadow: 2px 2px 3px rgba(0, 0, 0);
    line-height: 35px;
}

.img {
    opacity: 0.9;
}

/* beneficios */

#slide2 {
    background-color: rgb(255, 255, 255);
    height: 800px;
}

#cards-section {
    padding-top: 225px;
}

#cards-section .card .text-container {
    padding: 2px 25px;
    text-align: center;
}

#cards-section .card {
    background: #FFFFFF;
    -webkit-transition: all 0.3s ease-in;
    -moz-transition: all 0.3s ease-in;
```

```
        -ms-transition: all 0.3s ease-in;
        -o-transition: all 0.3s ease-in;
        transition: all 0.3s ease-in;
        box-shadow: 0px 5px 13px rgba(0, 0, 0, 0.40);
        border-radius: 7px;
        overflow: hidden;
        height: 500px;
    }

#cards-section .card {
    box-shadow: 0px 9px 9px rgba(193, 196, 194, 0.7);
    -webkit-transition: all 0.3s ease-in;
    -moz-transition: all 0.3s ease-in;
    -ms-transition: all 0.3s ease-in;
    -o-transition: all 0.3s ease-in;
    transition: all 0.3s ease-in;
    margin-top: 0px;
    cursor: pointer;
}

#cards-section .card .image-container {
    text-align: center;
    padding: 25px;
}

.image-container img {
    width: 110px;
    display: inline-block;
    position: relative;
    overflow: hidden;
    z-index: 99;
    -webkit-transition: all 0.5s ease-in;
    -moz-transition: all 0.5s ease-in;
    -o-transition: all 0.5s ease-in;
    -ms-transition: all 0.5s ease-in;
    transition: all 0.5s ease-in;
    padding-top: 20px;
}

#cards-section .card .image-container {
    height: 210px;
    width: auto;
}

#cards-section .card p {
    font-size: 23px;
    color: black;
    font-family: "Lato";
    margin: 20px 0px 0px 0px;
```

```
        line-height: 25px;
        max-width: 25em;
    }

#cards-section .card span {
    font-size: 16px;
    color: #92d593;
    font-family: 'Montserrat', sans-serif;
    font-weight: 600;
    margin-top: 0px;
    margin-bottom: 0px;
}

#cards-section .card h6 {
    margin: 0;
    font-size: 28px;
    font-weight: 800;
    font-family: 'Lato', sans-serif;
    color: black;
    line-height: 35px;
}

.image-container {
    position: relative;
}

.image-container:after {
    position: absolute;
    content: "";
    opacity: 0.7;
}

#cards-section .card:hover .image-container:after {
    -webkit-transition: all 0.5s ease-in;
    -moz-transition: all 0.5s ease-in;
    -o-transition: all 0.5s ease-in;
    -ms-transition: all 0.5s ease-in;
    transition: all 0.5s ease-in;
    width: 150%;
    top: -90px;
    height: 290px;
    border-radius: 1%;
    background-color: #8fd781;
    z-index: 1;
    left: -10%;
}

/* sobre nos */
#slide3 {
    /* background-color: #48B752; */
    height: 700px;
```

```
        }

    #about {
        padding-top: 255px;
    }

    .about-text {
        border-left: 2px solid;
        padding-left: 2.2em;
        margin-bottom: 1em;
        max-width: 25em;
        font-size: 30px;
    }

    /* footer */

    #contato:hover {
        transform: scale(1.1);
        transition: 0.5s;
    }

    p {
        font-size: 25px;
    }

    #talk {
        padding-top: 90px;
        padding-bottom: 100px;
    }

```

</style>

</head>

<body>

```
<!-- menu -->
<div class="nav navigation-wrap bg-white">
    <div class="container justify-content-end">
        <div class="row">
            <div class="col-12">
                <nav class="navbar navbar-expand-md
navbar-light">
                    <a class="navbar-brand"
href="index.php"></a>
                    <button class="navbar-toggler"
type="button" data-toggle="collapse"
                        data-
target="#navbarSupportedContent" aria-
controls="navbarSupportedContent"
                        aria-expanded="false" aria-
label="Toggle navigation">
                        <span class="navbar-toggler-
icon"></span>
```

```

        </button>
        <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarSupportedContent">
            <ul class="navbar-nav ms-auto">
                <li class="nav-item pl-4 pl-md-0 ml-0 ml-md-4 px-3">
                    <a class="nav-link" href="index.php">Home</a>
                </li>
                <li class="nav-item pl-4 pl-md-0 ml-0 ml-md-4 px-3 active">
                    <a class="nav-link" href="cultivo-indoor.php">Cultivo Indoor</a>
                </li>
                <li class="nav-item pl-4 pl-md-0 ml-0 ml-md-4 px-3">
                    <a class="nav-link" href="hortalicas.php" role="button" aria-haspopup="true" aria-expanded="false">Hortaliças</a>
                </li>

                <?php if
(isset($_SESSION['usu_id'])) { ?>
                    <li class="nav-item active">
                        
                        <a class="m-1 dropdown-toggle" id="usuario" data-toggle="dropdown" role="button"
aria-haspopup="true" aria-expanded="false" href="">
                            <?php echo
$dadosArray['usu_nome'] ?></a>
                        <div class="dropdown-menu">
                            <a
class="dropdown-item" href="monitorar.php">Monitorar</a>
                            <a
class="dropdown-item" href="log-out.php">Sair</a>
                        </div>
                    </li>
                <?php } else { ?>

                    <li class="nav-item pl-4 pl-md-0 ml-0 ml-md-4 px-3">
                        </a>

```

```
        <div class="dropdown-menu">
            <a href="login-cadastro.php" class="dropdown-item" >Logar</a>
        </div>
    </li>

        <?php } ?>
    </ul>
</div>
</nav>
</div>
</div>
</div>
</div>
<!-- apresentacao -->
<div>
    
    <div class="texto">
        <p>
            <h1>Cultivo Indoor e seus benefícios</h1>
            O Cultivo Indoor é uma prática que vem se tornando comum. Para<br>que possa ser extraído todo o potencial dessa prática, descubra seus benefícios.<br></p>
    </div>
</div>
<!-- sobre cultivo indoor -->
<div id="section3">
    <div id="slide3">
        <div class="about container justify-content-center" id="about">
            <div class="row">
                <div class="col">
                    <p class="about-text">
                        O cultivo indoor, ou home growing, como também é conhecido, é um cultivo em um espaço fechado que utiliza luzes artificiais e temperaturas reguladas que criam o ambiente perfeito para o desenvolvimento adequado das culturas.
                    Com o cultivo indoor, é possível manter um ambiente que permite controlar esses fatores de maneira adequada para as plantações sem depender dos fatores climáticos externos.<br>
                </p>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>
```

```
        <div class="col">
            
        </div>
    </div>
</div>
<!-- benefícios -->
<div id="slide2">
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-md-4">
                <div id="cards-section">
                    <div class="card">
                        <div class="image-container">
                            
                        </div>
                        <div class="text-container">
                            <h6>Aumento no rendimento do
plantio</h6>
                            <p>Com um maior controle da
temperatura, ventilação e luminosidade, as plantas
recebem a quantidade
necessária desses elementos. Além disso, o controle de pragas
também contribui para
aumentar a qualidade das
plantas.
                            </p>
                        </div>
                    </div>
                </div>
            <div class="col-md-4">
                <div id="cards-section">
                    <div class="card">
                        <div class="image-container">
                            
                        </div>
                        <div class="text-container">
                            <h6>Controle das condições
climáticas</h6>
                            <p>Ao contrário da modalidade
outdoor, o cultivo indoor permite que o responsável
pela plantação tenha
controle sobre alguns fatores climáticos, como: temperatura,
ventilação e luminosidade.
                            </p>
                        </div>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>

```

```

                </div>
            </div>
        </div>
        <div class="col-md-4">
            <div id="cards-section">
                <div class="card">
                    <div class="image-container">
                        
                    </div>
                    <div class="text-container">
                        <h6>Diminuição e prevenção de pragas </h6>
                        <p>No cultivo indoor, o ambiente fechado proporciona uma exposição consideravelmente menor às pragas que são encontradas com grande frequência no modelo outdoor.<br/>Com isso, a qualidade dos alimentos produzidos também cresce.</p>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
    <!-- footer -->
<hr class="mx-0 px-0">
<footer>
    <div class="container p-3">
        <div class="row justify-content-center">
            <div class="col-sm-4">
                <h3><b>Grower</b><span class="text-muted">Auto</span></h3>
                <small class="copy-rights cursor-pointer" style="color: #000; font-size: small;">&#9400; 2023 Grower Auto Projects</small><br/>
                <small>Copyright All Rights Reserved</small>
            </div>
        </div>
        <div class="col-sm-3">
            <ul class="list-unstyled">
                <li><a href="#section1" style="color: black; text-decoration: none;">Home</a></li>
                <li><a href="#section2" style="color: black; text-decoration: none;">Projeto</a></li>
                <li><a href="#section3" style="color: black; text-decoration: none;">Sobre Nós</a></li>
                <li><a href="cultivo-indoor.php" style="color: black; text-decoration: none;">Cultivo Indoor</a>
            </ul>
        </div>
    </div>
</footer>

```

```

        </li>
        <li><a href="hortalicas.php"
style="color:black; text-decoration:none;">Hortaliças</a></li>
    </ul>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</script>
// dropdown menu mostrar opcao sem que seja necessario
clicar
    $('body').on('mouseenter mouseleave', '.nav-item',
function (e) {
    if ($(window).width() > 750) {
        var _d = $(e.target).closest('.nav-item');
        _d.addClass('show');
        setTimeout(function () {
            _d[_d.is(':hover') ? 'addClass' :
'removeClass']('show');
        }, 1);
    }
});
</script>
</body>

</html>

```

## Arquivo hortalicas.php

```

<?php

require_once('conexao.php');
session_start();

if (isset($_SESSION['usu_id'])) {

    $sql = "SELECT usu_nome, usu_id FROM tb_usuario WHERE
usu_id = '$_SESSION[usu_id]'";
    $sqlQuery = $mysqli->query($sql);

    $dadosArray = mysqli_fetch_array($sqlQuery);
}

?>

<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-BR">

<head>
    <meta charset="UTF-8">

```

```
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
<meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0">
<link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha1/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet"
      integrity="sha384-gD" crossorigin="anonymous">
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha1/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"
      integrity="sha384-w76AqPfDkMBDXo30jS1Sgez6pr3x5MlQ1ZAGC+nuZB+EYdgRZgiwxhTBTkF7CXvN"
      crossorigin="anonymous"></script>
<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.3.1.slim.min.js"
      integrity="sha384-q8i/X+965DzO0rT7abK41JStQIAqVgRVzbzo5smXKp4YfRvH+8abtTE1Pi6ji zo"
      crossorigin="anonymous"></script>
<script
src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.14.3/umd/popper.min.js"
      integrity="sha384-q8i/X+965DzO0rT7abK41JStQIAqVgRVzbzo5smXKp4YfRvH+8abtTE1Pi6ji zo"
      crossorigin="anonymous"></script>
<script
src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.1.3/js/bootstrap.min.js"
      integrity="sha384-q8i/X+965DzO0rT7abK41JStQIAqVgRVzbzo5smXKp4YfRvH+8abtTE1Pi6ji zo"
      crossorigin="anonymous"></script>
<title>Grower Auto</title>
<style>
  @import
  url('https://fonts.googleapis.com/css?family=Montserrat:400,800');

  body {
    overflow: hidden;
  }

  /* menu */
  .navigation-wrap {
    position: fixed;
    width: 100%;
    top: 0;
    left: 0;
    z-index: 1000;
  }
```

```
        transform: translateY(0);
        -webkit-transition: all 0.3s ease-out;
        transition: all 0.3s ease-out;
        box-shadow: 0px 20px 20px 0 rgb(200, 200, 200,
0.2);
    }

.navbar {
    padding: 10px;
}

.nav-link {
    color: #212121 !important;
    font-weight: 500;
    transition: all 200ms linear;
}

.nav-item:hover .nav-link {
    color: #58ce34 !important;
}

.nav-item.active .nav-link {
    color: #58ce34 !important;
}

.nav-link {
    position: relative;
    padding: 5px 0 !important;
    display: inline-block;
}

.nav-item:after {
    position: absolute;
    bottom: -5px;
    left: 0;
    width: 100%;
    height: 2px;
    content: '';
    background-color: #58ce34;
    opacity: 0;
    transition: all 200ms linear;
}

.nav-item:hover:after {
    bottom: 0;
    opacity: 1;
}

.nav-item.active:hover:after {
    opacity: 0;
}
```

```
.nav-item {
    position: relative;
    transition: all 200ms linear;
    font-size: 16.5px;
}

.nav-item .dropdown-menu {
    transform: translate3d(0, 10px, 0);
    visibility: hidden;
    opacity: 0;
    max-height: 0;
    display: block;
    padding: 0;
    margin: 0;
    transition: all 200ms linear;
}

.nav-item.show .dropdown-menu {
    opacity: 1;
    visibility: visible;
    max-height: 999px;
    transform: translate3d(0, 0px, 0);
}

/* dropdown menu */
.dropdown-menu {
    padding: 10px !important;
    margin: 0;
    font-size: 13px;
    letter-spacing: 1px;
    color: #212121;
    background-color: #fcfaff;
    border: none;
    border-radius: 3px;
    box-shadow: 0 5px 10px 0 rgba(138, 155, 165,
0.15);
    transition: all 200ms linear;
}

.dropdown-toggle::after {
    display: none;
}

.dropdown-item {
    padding: 3px 15px;
    color: #212121;
    border-radius: 2px;
    transition: all 200ms linear;
}
```

```
.dropdown-item:hover,
.dropdown-item:focus {
    color: #fff;
    background-color: #458233;
}

.nav-item.show .dropdown-menu {
    opacity: 1;
    visibility: visible;
    max-height: 999px;
    transform: translate3d(0, 0px, 0);
}

#usuario {
    font-size: 20px;
    padding-left: 5px;
    text-decoration: none;
    color: black;
}

.texto {
    text-align: center;
    position: absolute;
    top: 53%;
    left: 50%;
    transform: translate(-50%, -50%);
    font-size: 32px;
    color: #FFFFFF;
    z-index: 999;
    text-shadow: 2px 2px 3px rgba(0, 0, 0);
    line-height: 35px;
}

.img {
    opacity: 0.9;
}

label {
    background: #444;
    color: #fff;
    transition: transform 400ms ease-out;
    display: inline-block;
    min-height: 100%;
    width: 100vw;
    height: 100vh;
    position: relative;
    z-index: 1;
    text-align: center;
    line-height: 100vh;
}
```

```
form {
    position: absolute;
    top: 0;
    left: 0;
    bottom: 0;
    right: 0;
    white-space: nowrap;
}

input {
    position: absolute;
}

.keys {
    position: fixed;
    z-index: 10;
    bottom: 0;
    left: 0;
    right: 0;
    padding: 1rem;
    color: #fff;
    text-align: center;
    transition: all 300ms linear;
    opacity: 0;
    text-shadow: 2px 2px #212121;
    font-size: 18px;
}

.keys2 {
    position: fixed;
    z-index: 10;
    bottom: 0;
    left: 0;
    right: 0;
    padding: 1rem;
    color: #fff;
    text-align: center;
    transition: all 300ms linear;
    opacity: 0;
}

input:focus~.keys {
    opacity: 0.8;
}

input:nth-of-type(1):checked~label:nth-of-type(1),
input:nth-of-type(2):checked~label:nth-of-type(2),
input:nth-of-type(3):checked~label:nth-of-type(3),
input:nth-of-type(4):checked~label:nth-of-type(4) {
    z-index: 0;
}
```

```
input:nth-of-type(1):checked~label {
    transform: translate3d(0, 0, 0);
}

input:nth-of-type(2):checked~label {
    transform: translate3d(-100%, 0, 0);
}

input:nth-of-type(3):checked~label {
    transform: translate3d(-200%, 0, 0);
}

input:nth-of-type(4):checked~label {
    transform: translate3d(-300%, 0, 0);
}

label {
    background: #444;
    background-size: cover;
    font-size: 3rem;
}

label[for="spades"] {
    background-image: url(images/tuberosas.jpg);
}

label[for="hearts"] {
    background-image:
url(images/couves_186907106.jpg);
}

label[for="clubs"] {
    background-image: url(images/background.jpg);
}

label:before,
label:after {
    color: white;
    display: block;
    background: rgba(255, 255, 255, 0.2);
    position: absolute;
    padding: 1rem;
    font-size: 3rem;
    height: 10rem;
    vertical-align: middle;
    line-height: 10rem;
    top: 50%;
    transform: translate3d(0, -50%, 0);
    cursor: pointer;
```

```

        }

    label:before {
        content: "\276D";
        right: 100%;
        border-top-left-radius: 50%;
        border-bottom-left-radius: 50%;
    }

    label:after {
        content: "\276C";
        left: 100%;
        border-top-right-radius: 50%;
        border-bottom-right-radius: 50%;
    }

```

</style>

</head>

<body>

<!-- menu -->

<div class="nav navigation-wrap bg-white">

<div class="container justify-content-end">

<div class="row">

<div class="col-12">

<nav class="navbar navbar-expand-md navbar-light">

<a class="navbar-brand" href="index.php"></a>

<button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#navbarSupportedContent" aria-controls="navbarSupportedContent" aria-expanded="false" aria-label="Toggle navigation">

<span class="navbar-toggler-icon"></span>

</button>

<div class="collapse navbar-collapse" id="navbarSupportedContent">

<ul class="navbar-nav ms-auto">

<li class="nav-item pl-4 pl-md-0 ml-0 ml-md-4 px-3">

<a class="nav-link" href="index.php">Home</a>

</li>

<li class="nav-item pl-4 pl-md-0 ml-0 ml-md-4 px-3">

<a class="nav-link" href="cultivo-indoor.php">Cultivo Indoor</a>

</li>

```

                <li class="nav-item pl-4 pl-
md-0 ml-0 ml-md-4 px-3 active">
                    <a class="nav-link"
href="#section3" role="button" aria-haspopup="true"
aria-
expanded="false">Hortaliças</a>
                </li>

                <?php if
(isset($_SESSION['usu_id'])) { ?>

                    <li class="nav-item
active">
                        
                        <a class="m-1
dropdown-toggle" id="usuario" data-toggle="dropdown"
role="button"
aria-
haspopup="true" aria-expanded="false" href=">
                            <?php echo
$dadosArray['usu_nome'] ?></a>
                        <div class="dropdown-
menu">
                            <a
class="dropdown-item" href="monitorar.php">Monitorar</a>
                            <a
class="dropdown-item" href="log-out.php">Sair</a>
                        </div>
                    </li>
                <?php } else { ?>

                    <li class="nav-item pl-4
pl-md-0 ml-0 ml-md-4 px-3">
                        </a>
                        <div class="dropdown-
menu">
                            <a
class="dropdown-item" href="login-cadastro.php">Logar</a>
                        </div>
                    </li>

                <?php } ?>
            </ul>
        </div>
    </div>
</div>
</div>

```

```

<form>
    <input type="radio" name="fancy" autofocus
value="clubs" id="clubs" />
    <input type="radio" name="fancy" value="hearts"
id="hearts" />
    <input type="radio" name="fancy" value="spades"
id="spades" />
    <label for="clubs"> Hortaliças Frutos</label>
    <div class="keys">As hortaliças-fruto são os cultivos
em que o foco da produção é o consumo do fruto, seja verde
ou maduro, todo ou em parte, a depender do tipo de
vegetal.
    <br>
    Alguns exemplos de hortaliças-fruto conhecidas e
muito consumidas no Brasil são pimentão, quiabo,
couve-flor, berinjela, melancia, tomate, ervilha,
jiló e abóbora.
    <br>
    <hr>
    Hortaliças herbáceas - aquelas cujas partes
aproveitáveis situam-se acima do solo, sendo tenras e
suculentas:
    <br>
    folhas (alface, taioba, repolho, espinafre), talos
e hastas (aspargo, funcho, aipo), flores e inflores-
cências (couve-flor, brócoli, alcachofra).
    <br>
    <hr>
    As tuberosas agrupam as raízes, os tubérculos e os
bulbos. No primeiro estão, por exemplo, cenoura,
beterraba e batata-doce.
</div>
    <label for="hearts"> Hortaliças Herbáceas</label>
    <label for="spades"> Hortaliças Tuberosas</label>
</form>
<script>
    // dropdown menu mostrar opcao sem que seja necessario
clicar
    $('body').on('mouseenter mouseleave', '.nav-item',
function (e) {
    if ($(window).width() > 750) {
        var _d = $(e.target).closest('.nav-item');
        _d.addClass('show');
        setTimeout(function () {
            _d[_d.is(':hover') ? 'addClass' :
'removeClass']('show');
        }, 1);
    }
});
</script>
</body>

```

```
</html>
```

## Arquivo monitorar.php

```
<?php

require_once('conexao.php');
session_start();

if (isset($_SESSION['usu_id'])) {

    $sql = "SELECT usu_nome, usu_id FROM tb_usuario WHERE
usu_id = '{$_SESSION['usu_id']}';

    $sqlQuery = mysqli_query($mysql, $sql);

    $dadosArray = mysqli_fetch_array($sqlQuery);
}

?>

<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-BR">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0">
        <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha3/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet"
              integrity="sha384-KK94CHFLLe+nY2dmCWGMq91rCGa5gtU4mk92HdvYe+M/SXH301p5ILy+dN9+nJ
OZ" crossorigin="anonymous">
            <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha3/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"
                  integrity="sha384-
ENjdO4Dr2bkBIFxQpeoTz1HICje39Wm4jDKdf19U8gI4ddQ3GYNS7NTKfAdVQS
Ze"
                    crossorigin="anonymous"></script>
                <script src="https://code.jquery.com/jquery-
3.3.1.slim.min.js"
                      integrity="sha384-
q8i/X+965Dz00rT7abK41JStQIAqVgRVzbzo5smXKp4YfRvH+8abTE1Pi6ji
zo"
                        crossorigin="anonymous"></script>
                    <script
src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.14.3/u
md/popper.min.js"
```

```
        integrity="sha384-
ZMP7rVo3mIykV+2+9J3UJ46jBk0WLaUAdn689aCwoqbBJiSnjAK/18WvCWPIPm
49"
            crossorigin="anonymous">></script>
<script
src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.1.3/js/boo
tstrap.min.js"
        integrity="sha384-
ChfqqxuZUCnJSK3+MXmPNIyE6ZbWh2IMqE241rYiqJxyMiz6OW/JmZQ5stwEUL
Ty"
            crossorigin="anonymous">></script>
<script src="https://code.jquery.com/jquery-
3.6.0.js"></script>
<script
src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/jquery-circle-
progress/1.2.0/circle-progress.min.js"></script>
<title>Grower Auto</title>
<style>
    @import
url('https://fonts.googleapis.com/css?family=Montserrat:400,80
0');
/* menu */
.navigation-wrap {
    position: fixed;
    width: 100%;
    top: 0;
    left: 0;
    z-index: 1000;
    transform: translateY(0);
    -webkit-transition: all 0.3s ease-out;
    transition: all 0.3s ease-out;
    box-shadow: 0px 20px 20px 0 rgb(200, 200, 200,
0.2);
}
.navbar {
    padding: 10px;
}
.nav-link {
    color: #212121 !important;
    font-weight: 500;
    transition: all 200ms linear;
}
.nav-item:hover .nav-link {
    color: #58ce34 !important;
}
.nav-item.active .nav-link {
```

```
        color: #58ce34 !important;
    }

.nav-link {
    position: relative;
    padding: 5px 0 !important;
    display: inline-block;
}

.nav-item:after {
    position: absolute;
    bottom: -5px;
    left: 0;
    width: 100%;
    height: 2px;
    content: '';
    background-color: #58ce34;
    opacity: 0;
    transition: all 200ms linear;
}

.nav-item:hover:after {
    bottom: 0;
    opacity: 1;
}

.nav-item.active:hover:after {
    opacity: 0;
}

.nav-item {
    position: relative;
    transition: all 200ms linear;
    font-size: 16.5px;
}

.nav-item .dropdown-menu {
    transform: translate3d(0, 10px, 0);
    visibility: hidden;
    opacity: 0;
    max-height: 0;
    display: block;
    padding: 0;
    margin: 0;
    transition: all 200ms linear;
}

.nav-item.show .dropdown-menu {
    opacity: 1;
    visibility: visible;
    max-height: 999px;
```

```
        transform: translate3d(0, 0px, 0);
    }

#usuario {
    font-size: 20px;
    padding-left: 5px;
    text-decoration: none;
    color: black;
}

/* dropdown menu */
.dropdown-menu {
    padding: 10px !important;
    margin: 0;
    font-size: 13px;
    letter-spacing: 1px;
    color: #212121;
    background-color: #fcfaff;
    border: none;
    border-radius: 3px;
    box-shadow: 0 5px 10px 0 rgba(138, 155, 165,
0.15);
    transition: all 200ms linear;
}

.dropdown-toggle::after {
    display: none;
}

.dropdown-item {
    padding: 3px 15px;
    color: #212121;
    border-radius: 2px;
    transition: all 200ms linear;
}

.dropdown-item:hover,
.dropdown-item:focus {
    color: #fff;
    background-color: #458233;
}

.nav-item.show .dropdown-menu {
    opacity: 1;
    visibility: visible;
    max-height: 999px;
    transform: translate3d(0, 0px, 0);
}

/* header - apresentacao */
```

```
.header {
    position: absolute;
    z-index: 999;
    text-align: center;
    position: absolute;
    top: 53%;
    left: 50%;
    transform: translate(-50%, -50%);
    font-size: 35px;
    color: white;
    text-shadow: 2px 2px 3px rgba(0, 0, 0);
    line-height: 35px;
}

/* footer */

#links a:link {
    color: black;
    text-decoration: none;
    cursor: pointer;
}

/* modal */
.modal_sucesso {
    position: fixed;
    left: 50%;
    top: 50%;
    transform: translate(-50%, -50%);
    z-index: 9999;
    background-color: #fff;
    padding: 20px;
}

/* fim modal */

@media (min-width: 320px) and (max-width: 479px) {}

@media (min-width: 480px) and (max-width: 599px) {}

@media (min-width: 600px) and (max-width: 767px) {}

@media (min-width: 768px) and (max-width: 1023px) {}
</style>
</head>

<body>

<?php
if (isset($_GET['sucesso'])) {
?
<div class="modal_sucesso" id="sucesso">
```

```

        <p>Foi enviado com sucesso!</p>
        <button onclick="fechar()"><svg
xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="16" height="16"
fill="currentColor">
            class="bi bi-x-lg" viewBox="0 0 16 16">
            <path
                d="M2.146 2.854a.5.5 0 1 1 .708-.708L8
7.29315.146-5.147a.5.5 0 0 1 .708.708L8.707 815.147 5.146a.5.5
0 0 1-.708.708L8 8.7071-5.146 5.147a.5.5 0 0 1-.708-.708L7.293
8 2.146 2.854Z" />
            </svg>
        </button>
    </div>
    <?php

} else if (isset($_GET['no'])) {
    ?>
    <div class="modal_sucesso" id="sucesso">
        <p>Não foi possivel enviar<br>Por favor
selecone uma hortaliça</p>
        <button onclick="fechar()"><svg
xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="16" height="16"
fill="currentColor">
            class="bi bi-x-lg" viewBox="0 0 16
16">
            <path
                d="M2.146 2.854a.5.5 0 1 1 .708-
.708L8 7.29315.146-5.147a.5.5 0 0 1 .708.708L8.707 815.147
5.146a.5.5 0 0 1-.708.708L8 8.7071-5.146 5.147a.5.5 0 0 1-
.708-.708L7.293 8 2.146 2.854Z" />
            </svg>
        </button>
    </div>
    <?php
} else if(isset($_GET['del'])) {
    ?>
    <div class="modal_sucesso" id="sucesso">
        <p>Foi deletado com sucesso!</p>
        <button onclick="fechar()"><svg
xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="16" height="16"
fill="currentColor">
            class="bi bi-x-lg" viewBox="0 0 16 16">
            <path
                d="M2.146 2.854a.5.5 0 1 1 .708-.708L8
7.29315.146-5.147a.5.5 0 0 1 .708.708L8.707 815.147 5.146a.5.5
0 0 1-.708.708L8 8.7071-5.146 5.147a.5.5 0 0 1-.708-.708L7.293
8 2.146 2.854Z" />
            </svg>
        </button>
    </div>
    <?php
}

```

```

    }
?>
<!-- menu -->
<div class="nav navigation-wrap bg-white">
    <div class="container justify-content-end">
        <div class="row">
            <div class="col-12">
                <nav class="navbar navbar-expand-md navbar-light">
                    <a class="navbar-brand"
                        href="index.php"></a>
                    <button class="navbar-toggler"
                        type="button" data-toggle="collapse"
                        data-
                        target="#navbarSupportedContent" aria-
                        controls="navbarSupportedContent"
                        aria-expanded="false" aria-
                        label="Toggle navigation">
                        <span class="navbar-toggler-
                        icon"></span>
                    </button>
                    <div class="collapse navbar-collapse"
                        id="navbarSupportedContent">
                        <ul class="navbar-nav ms-auto">
                            <li class="nav-item pl-4 pl-
                                md-0 ml-0 ml-md-4 px-3">
                                <a class="nav-link"
                                    href="index.php">Home</a>
                            </li>
                            <li class="nav-item pl-4 pl-
                                md-0 ml-0 ml-md-4 px-3 active">
                                <a class="nav-link"
                                    href="monitorar.php">Monitorar</a>
                            </li>
                            <?php if
                                (isset($_SESSION['usu_id'])) { ?>
                                <li class="nav-item
                                    active">
                                    
                                    <a class="m-1
                                        dropdown-toggle" id="usuario" data-toggle="dropdown"
                                        role="button"
                                        aria-
                                        haspopup="true" aria-expanded="false" href="">
                                        <?php echo
                                            $dadosArray['usu_nome'] ?>
                                    </a>
                                    <div class="dropdown-
                                        menu">

```

```

                <a
            class="dropdown-item" href="log-out.php">Sair</a>
                    </div>
                </li>
            <?php } else { ?>

                <li class="nav-item pl-4
pl-md-0 ml-0 ml-md-4 px-3">
                    </a>
                    <div class="dropdown-
menu">
                        <a
            class="dropdown-item" href="login-cadastro.php">Logar</a>
                    </div>
                </li>
            <?php } ?>
                    </ul>
                </div>
            </nav>
        </div>
    </div>
</div>
<!-- apresentacao --&gt;
&lt;form action="inserir-data.php" method="POST"&gt;
    &lt;section&gt;
        &lt;img class="img d-block w-100 pt-5"
src="images/monitorar.jpg" alt=""&gt;
        &lt;div class="header"&gt;
            &lt;h1&gt;Monitoramento da Horta&lt;/h1&gt;
            &lt;p&gt;Monitore e cuide da sua horta de um modo
fácil e simples&lt;br&gt;sem que seja necessário atenção constante
            &lt;/p&gt;
            &lt;!-- puxando plantas do banco --&gt;
            &lt;?php
                $query = "SELECT * FROM tb_planta";
                $result = $mysqli-&gt;query($query);
            ?&gt;
            &lt;select name="hortalicas" class="btn btn-
success p-2" name="select" id="select"&gt;
                &lt;option selected
disabled&gt;Hortaliças&lt;/option&gt;
                &lt;?php
                    while ($row = mysqli_fetch_array($result))
{
                ?&gt;
                &lt;option value='&lt;?php echo
$row['pla_id']; ?&gt;'&gt;&lt;?php echo $row['pla_nome']; ?&gt; &lt;/option&gt;
                &lt;?php
}
            </pre>

```

```

        ?>
    </select>
</div>
</section>
<!-- iframe -->
<iframe src="http://10.87.232.135" frameborder="0"
width="100%" height="500px"
style="scrolling:no; padding-top: 10px;"></iframe>
<!-- historico -->
<center>
    <div class="container">
        <div class="row justify-content-center">
            <div class="col-sm-2">
                <input type="hidden" name="id"
value="<?php echo $dadosArray['usu_id'] ?>">
                <input type="submit" class="btn btn-
outline-success m-3" name="cadastro" id="cadastro">

            </div>
            <div class="col-sm-2">
                <button class="btn btn-outline-success
m-3" type="button" data-toggle="modal"
data-
target="#myModal">Histórico</button>
            </div>
        </div>
    </div>
</center>
</form>
<!-- footer -->
<hr class="mx-0 px-0">
<footer>
    <div class="container p-3">
        <div class="row justify-content-center">
            <div class="col-sm-4">
                <h3><b
class="text-dark"> Grower<span class="text-muted">
                    Auto</span></b></h3>
                <small class="copy-rights cursor-
pointer">© 2023 Grower Auto Projects</small><br>
                <small>Copyright All Rights
Reserved</small>
            </div>
            <div class="col-sm-3">
                <ul class="list-unstyled">
                    <li><a href="#section1"
style="color:black; text-decoration:none;">Home</a></li>
                    <li><a href="#section2"
style="color:black; text-decoration:none;">Projeto</a></li>
                    <li><a href="#section3"
style="color:black; text-decoration:none;">Sobre Nós</a></li>

```



```
<div class="col-sm justify-content-center">
    <button type="submit"
        class="btn btn-light border"
        style="padding:4px">Apagar</button>
    </div>
    <?php }
; ?>
</div>
</form>
</div>
</div>
<div class=" modal-footer">
    <button type="button" class="btn btn-default" data-dismiss="modal">Fechar</button>
</div>
</div>
</div>
<script>
    // dropdown menu mostrar opcao sem que seja necessario
    clicar
    $('body').on('mouseenter mouseleave', '.nav-item',
    function (e) {
        if ($(window).width() > 750) {
            var _d = $(e.target).closest('.nav-item');
            _d.addClass('show');
            setTimeout(function () {
                _d[_d.is(':hover') ? 'addClass' :
                'removeClass']('show');
            }, 1);
        }
    });
    function fechar() {
        let button = document.getElementById("sucesso");

        button.style.display = 'none';
        window.location.href = "monitorar.php";
    }
</script>
</body>

</html>
```

## **Arquivo inserir-data.php**

```
<?php

require_once('conexao.php');

if (isset($_POST['cadastro'])) {

    $id = $_POST['id'];
    $idPlanta = $_POST['hortalicas'];

    if($idPlanta == 0) {

        echo 'Algo deu errado. Selecione uma hortaliça';
        header('Location: monitorar.php?no');

    } else{

        $sql = "INSERT INTO tb_historico(usu_id, pla_id) VALUES
        ('$id', '$idPlanta')";

        if (mysqli_query($mysql, $sql)) {

            header('Location: monitorar.php?succeso');
            exit();
        } else {
            echo '<script>alert("Erro ao
cadastrar!");</script>';
        }
    }
}

?>
```

## **Arquivo deletar-hortalicas.php**

```
<?php
include 'conexao.php';
$id = mysqli_escape_string($mysql, $_POST['id']);
$sql = "DELETE FROM tb_historico WHERE his_id = $id";
if(mysqli_query($mysql,$sql)){
    header('Location:monitorar.php?del');
}else{
    echo 'Erro';
}
```

## Código arduino GrowerAuto

```
#include <WiFi.h>
#include <WebServer.h>
#include <DHT.h>

#define PINODHT 5 // sensor de umidade e temperatura ambiente
#define MODELODHT DHT11
DHT dht(PINODHT, MODELODHT);
#define sensor 39 // sensor umidade do solo

const char* ssid = "DS_PROJETOS";
const char* password = "dsprojetos";
WiFiServer server(80);

String header;
String estado_rele = "off";
String estado_rele2 = "off";

const int rele = 2;
const int rele2 = 4;
int valorumidade;
const char* estado;

unsigned long currentTime = millis();
unsigned long previousTime = 0;
// define o tempo em milissegundos (2000ms = 2s)
const long timeoutTime = 2000;

void setup() {
    Serial.begin(115200);
    // inicializa as variaveis do output
    pinMode(sensor, OUTPUT);
    pinMode(rele, OUTPUT);
    pinMode(rele2, OUTPUT);

    // reles desligados
    digitalWrite(rele, HIGH);
    digitalWrite(rele2, HIGH);

    // conectando no wifi
    Serial.print("Connecting to ");
    Serial.println(ssid);
    WiFi.begin(ssid, password);
    while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
        delay(500);
        Serial.print(".");
    }
    // mostra o ip do web server
    Serial.println("");
    Serial.println("WiFi connected.");
```

```

Serial.println("IP address: ");
Serial.println(WiFi.localIP());
server.begin();
}

int readSensor() {
    digitalWrite(sensor, HIGH); // liga o sensor
    delay(1000);
    int val = analogRead(sensor); // leitura
    analogica do sensor
    valorumidade = map(val, 0, 1023, 0, 34); // funcao map de
    conversao do valor do sensor
    digitalWrite(sensor, LOW); // desliga o sensor
    return valorumidade; // retorna o valor
    da umidade convertido
}

void loop() {
    WiFiClient client = server.available(); // verifica se ha
    clientes
    dht.begin();
    int solo = readSensor();
    //aguardar alguns segundos entre as medidas
    delay(500);

    // determina o estado do solo
    if (solo >= 50) {
        Serial.print("O solo está em ");
        Serial.print(solo);
        Serial.print("%\n");
        Serial.println("Status: Solo seco\n\n");
        estado = "Solo seco!";
    } else if (solo < 50) {
        Serial.print("O solo está em ");
        Serial.print(solo);
        Serial.print("%\n");
        Serial.println("Status: Solo umido\n\n");
        estado = "Solo úmido";
    }

    if(solo>=80){
        digitalWrite(rele, LOW);
        delay(2000);
    }else{
        digitalWrite(rele, HIGH);
    }

    // lendo as informaçoes
    int umi = dht.readHumidity();
    int tempC = dht.readTemperature();
}

```

```

// verificando se as leituras falharam
if (isnan(umi) || isnan(tempC)) {
    Serial.println("!!!!");
    delay(500);
}
if (client) { // se tiver um novo cliente
    currentTime = millis();
    previousTime = currentTime;
    Serial.println("New Client.");
// mostra no monitor
    String currentLine = "";
// String para segurar dados do cliente
    while (client.connected() && currentTime - previousTime <= timeoutTime) { // loop while quando o cliente estiver conectado
        currentTime = millis();
        if (client.available()) { // se houver bytes para ler do cliente
            char c = client.read(); // leitura
            Serial.write(c); // mostra no monitor
            header += c;
            if (c == '\n') {
                if (currentLine.length() == 0) {
                    client.println("HTTP/1.1 200 OK");
                    client.println("Content-type:text/html");
                    client.println("Connection: close");
                    client.println();

                // ligar botoes
                if (header.indexOf("GET /2/on") >= 0) {
                    Serial.println("Irrigação ON");
                    estado_rele = "on";
                    digitalWrite(rele, LOW);
                } else if (header.indexOf("GET /2/off") >= 0) {
                    Serial.println("Irrigação OFF");
                    estado_rele = "off";
                    digitalWrite(rele, HIGH);
                }
                if (header.indexOf("GET /4/on") >= 0) {
                    Serial.println("Adubação ON");
                    estado_rele2 = "on";
                    digitalWrite(rele2, LOW);
                } else if (header.indexOf("GET /4/off") >= 0) {
                    Serial.println("Adubação OFF");
                    estado_rele2 = "off";
                    digitalWrite(rele2, HIGH);
                }

                // pagina html
                client.println("<html><html lang=\"pt-BR\"> <head>
<meta charset=\"UTF-8\"> <meta http-equiv=\"X-UA-Compatible\""

```

```

content="\"IE=edge\"> <meta name=\"viewport\" content="\"width=device-width, initial-scale=1\"">);

        client.println("<link href=\"https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha1/dist/css/bootstrap.min.css\" rel=\"stylesheet\" integrity=\"sha384-gD\" crossorigin=\"anonymous\"");
        client.println("<style> @import url('https://fonts.googleapis.com/css?family=Montserrat:400,800'); #sensor { text-align: center; font-size: 1.4em; font-family: 'Montserrat', sans-serif; padding-top:40px; padding-bottom: 20px; display: flex; justify-content: center; align-items: center; }");
        client.println(".title {font-family: 'Lato', sans-serif; font-weight: 600;}");
        client.println("p {padding: 1px;}");
        client.println("#ambiente {width: 350px; height: 400px;}");
        client.println("#solo {width: 350px; height: 400px;}");
        client.println("#controlar{width: 350px; height: 400px;}");
        client.println("</style></head>");
        client.println("</style></head><body>");
        client.println("<div class=\"container justify-content-center\" id=\"sensor\"><div class=\"row\"><div class=\"col\">");
        client.println("<div class=\"card border-success rounded-2 shadow\" id=\"ambiente\"><div class=\"card-body bg-white rounded-2\">");
        client.println("<p class=\"title\">Umidade e Temperatura Ambiente<br></p>");
        client.println("<p>Temperatura<br>"); 
        client.println((int)tempC);
        client.println(" °C<br><br></p><p>Umidade<br>"); 
        client.println((int)umi);
        client.println("%</p></div></div></div>");
        client.println("<div class=\"col\"><div class=\"card border-success rounded-2 shadow\" id=\"solo\"><div class=\"card-body bg-white rounded-2\">");
        client.println("<p class=\"title\">Umidade do Solo</p>"); 
        client.println("<p class=\"p-3\">Sensor<br>"); 
        client.println(solo);
        client.println("%<br></p><p class=\"p-3\">Estado<br>"); 
        client.println(estado);
        client.println("</p></div></div></div>");
```

```

        client.println("<div class=\"col\"><div
class=\"card border-success rounded-2 shadow\"
id=\"controlar\">");
        client.println("<div class=\"card-body bg-white
rounded-2\"><p class=\"title\">Controle</p>");

        client.println("<p>Irrigação<br><p>");
        if (estado_rele == "off") { // se o rele estiver
off, o botao fica on para que o usuario ligue
        client.println("<p><a href=\"/2/on\"><button
class=\"button\">ON</button></a></p><br>");
        } else { // senao fica off, ou seja, o rele esta
ligado e o usuario pode desligar quando quiser
        client.println("<p><a href=\"/2/off\"><button
class=\"button\">OFF</button></a></p><br>");
        }
        client.println("<p>Adubação<br></p>");
        if (estado_rele2 == "off") {
        client.println("<p><a href=\"/4/on\"><button
class=\"button\">ON</button></a></p>");
        } else {
        client.println("<p><a href=\"/4/off\"><button
class=\"button\">OFF</button></a></p>");
        }

client.println("</div></div></div></body></html>");

        client.println();
        // quebra o loop
        break;
    } else {
        currentLine = "";
    }
} else if (c != '\r') {
    currentLine += c;
}
}

header = "";
client.stop();
Serial.println("Client disconnected.");
Serial.println("");
}
}

```

## 10. Testes no Sistema

### Usuário

#### Formulário: Cadastro de Disciplinas

ID	Ação Testada	Questão do Teste e Resultado	Saneamento do ERRO e Tipo de ERRO	Responsável e Data
01	Tela de Cadastro	Credenciais sendo enviadas corretamente para o banco de dados.  <b>Sem erro</b>	N/A  N/A	André Balan  24/03/2023
02	Tela de Login	Buscar e-mail digitado na tabela do banco de dados.  <b>Erro no código</b>	Verificar código que busca O atributo da tabela.  Comando do banco de dados	Heloisa  25/03/2023
03	Tela de Cadastro	Enviar o campo do telefone Para sua tabela do banco de dados.  <b>Sem erro</b>	N/A  N/A	André Balan  28/03/2023
04	Tela de Cadastro	Impedir que o mesmo e-mail seja cadastrado mais de uma vez  <b>Erro no código</b>	Uso de if com condição lógica  Houve um conflito de variáveis	André Balan  28/03/2023
05	Tela de Cadastro	Campo telefone sendo enviado com êxito, porém, convertido a 0 no banco.  <b>Erro no tipo do atributo da tabela.</b>	Foi feito a troca de tipo no banco, que, ao invés de INT agora é VARCHAR.  Telefone retornando 0	André Balan  03/04/2023
06	Tela de Recuperação de Senha	Email para recuperação não sendo enviado ao usuário  <b>Erro na configuração da conta de e-mail criada para enviar o e-mail de recuperação</b>	Foi tirado a autenticação de dois fatores, adicionado um debug de conexão ao código para melhor visualização do processo  N/A	André Balan  13/04/2023

07	Tela de Monitoramento Iframe	Links não sendo lidos pelo Web Sever  <b>Erro no código</b>	Necessário colocar barras no começo e final de cada aspas. Ex: \" \"  Não aparecendo as linhas do código na tela	Heloisa 25/04/2023
08	Tela de Monitoramento Iframe	Web Server não aparecendo para usuário  <b>Erro no código</b>	Revisão do código verificando sua estrutura  Conflito de div no que deveria ser mostrado	Heloisa 26/04/2023
09	Tela de Monitoramento	Informações sendo enviadas para tabela histórico  <b>Erro no código</b>	Foi alterado no banco como predefinição “current_timestamp” na estrutura da tabela, especificamente no atributo “his_data”  Data e hora enviando nulo para o banco	André Balan 28/04/2023
10	Tela de Monitoramento	Informações sobre qual planta selecionada não sendo enviadas ao banco.  <b>Erro no código</b>	Foram feitas alterações na lógica do PHP  N/A	André Balan 04/05/2023
11	Tela de Monitoramento	Envio de informações sobre a data e a hora do monitoramento de uma planta.  <b>Sem erro</b>	N/A  N/A	André Balan 04/05/2023
12	Tela de Monitoramento Iframe	Botões não aparecendo  <b>Erro no código</b>	Necessário mudar o código HTML para que a IDE Arduino consiga ler  Foi mudado o código	Heloisa 05/04/2023
13	Tela de Monitoramento	Buscar os dados da tabela histórico para aparecer na tela  <b>Sem erro</b>	N/A  N/A	André Balan 12/05/2023
14	Tela de Monitoramento	Modal com informações da tabela histórico  <b>Sem erro</b>	N/A  N/A	André Balan 15/05/2023

## **11. Manuais**

### **10.1 Manual Técnico**

Para que o sistema seja executado com êxito é necessário que você possua os arquivos do projeto, a pasta grower\_auto e o arquivo horta.sql do banco de dados. Com o software WAMPSERVER instalado você conseguirá acessar o site Grower Auto. Deve-se executar o software e esperar alguns segundos. Em seguida, na barra de pesquisas do seu navegador digite "localhost", se a tela inicial do WAMP abriu sem problemas é possível continuar os próximos passos.

Para colocar o banco de dados do projeto em funcionamento basta seguir as instruções:

1. Clique em "PhpMyAdmin 5.2.0" localizado na seção de "Your aliases".
2. Digite o nome do utilizador como "root" e coloque a senha em branco.
3. Clique em Executar.
4. Com a nova interface aberta, no canto superior esquerdo clique em "Novo".
5. No campo "Nome da base de dados" digite "horta" e clique em Criar.
6. Com o banco de dados criado clique em seu nome e aperte na coluna chamada Importar.
7. No campo "Ficheiro a Importar" adicione o arquivo horta.sql ao clicar no botão "Escolher arquivo" e rolando para baixo basta clicar no botão Importar para que as tabelas e os dados sejam importados.

Com o banco de dados funcionando, agora vamos colocar o site em funcionamento. Com a pasta "grower\_auto", verifique onde está localizada. É preciso que essa pasta esteja dentro de determinados caminhos, sendo eles: Windows (C:) -> wamp64 -> www. É importante lembrar que essas pastas só apareceram se o software WAMPSERVER estiver instalado corretamente.

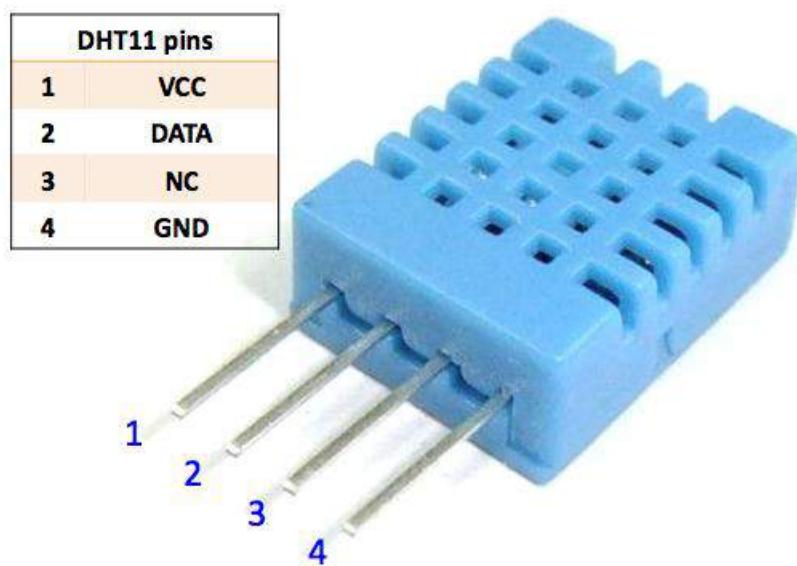
Após tudo isso, basta abrir uma nova guia no seu navegador e digitar "localhost/grower\_auto/ ", se aparecer a tela principal do site significa que você

executou todos os passos de forma correta. Caso contrário, verifique tudo novamente ou se não houve nenhum erro de digitação na barra de pesquisa do navegador.

## Montagem do Circuito

Antes de configurar especificamente o Arduino IDE é preciso fazer a montagem do circuito com seus componentes.

### Sensor DHT11



VCC – Conecte este pino no 3V3 do ESP32.

DATA – Escolhe um pino digital para conectar.

NC – Este pino não é utilizado para ligar em nada, portanto não o use.

GND – Ligue este pino no ground.

## Sensor de Umidade do Solo



GND – Ligue este pino no ground.

VCC – Conecte este pino no 3V3 do ESP32.

AOUT – Conecte no pino VN.

## Módulo Relé, Bombas e Adaptador



VCC – Pino para alimentação 3V3

GND – Pino no ground.

IN – Pino de comando do módulo, esse é o pino responsável por ligar ou desligar o relé. Conecte em um pino digital.

Será necessário fios para conectar o relé com os outros componentes.

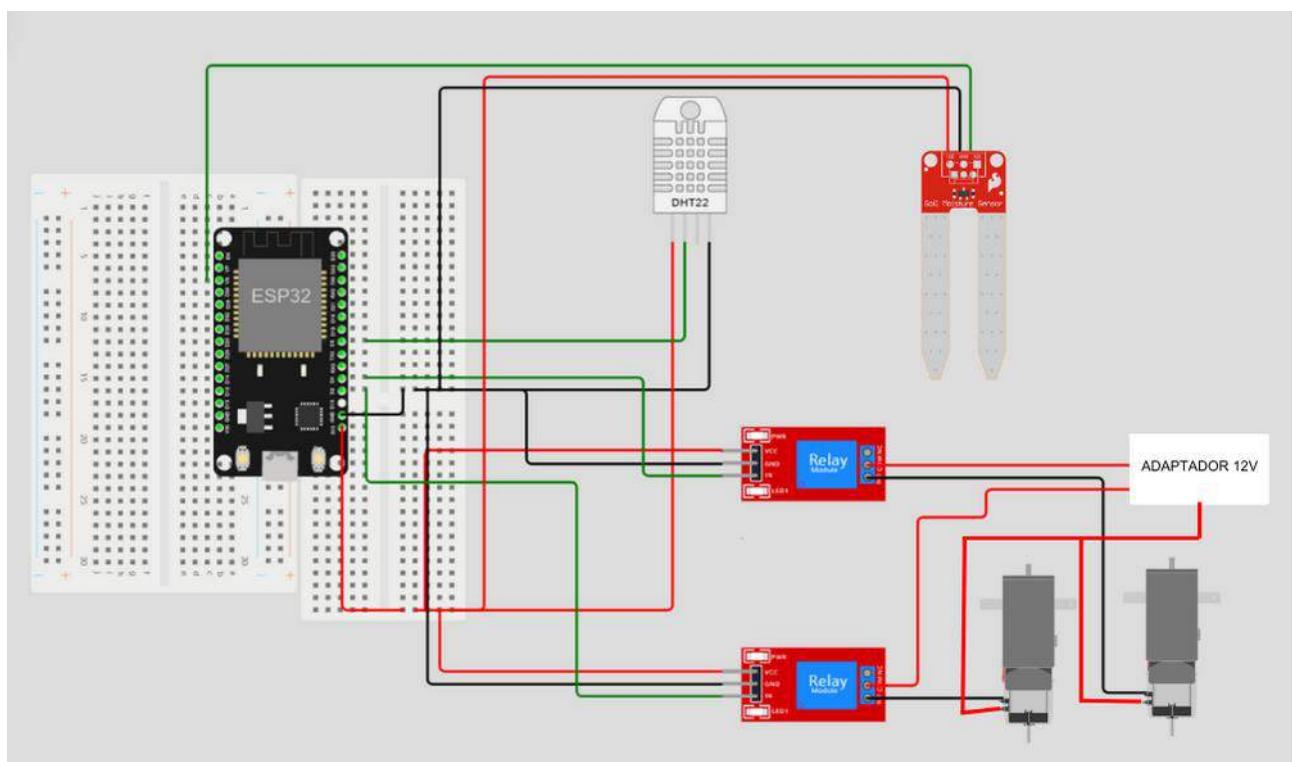
Normally Closed (NC) – Conecte a bomba.

Common (C) – Conecte ao adaptador.

Normally Open (NP) – Não utilizado

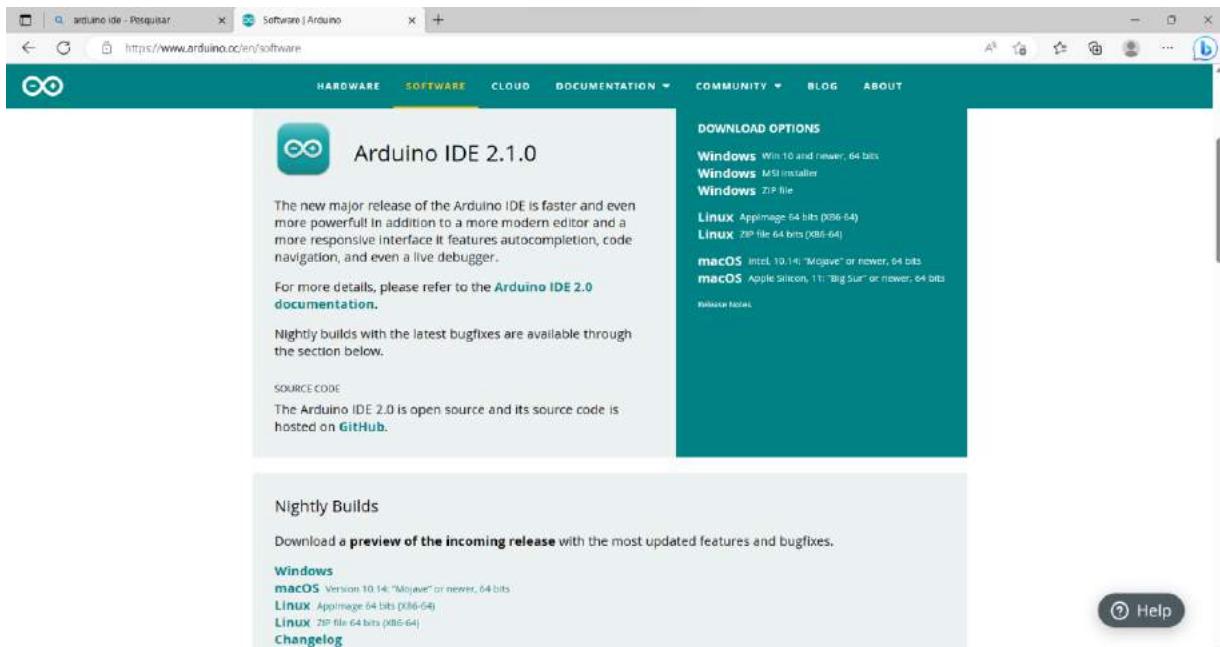
E por fim é necessário mais um fio para conectar a bomba ao adaptador diretamente sem o relé.

### Círcuito Completo



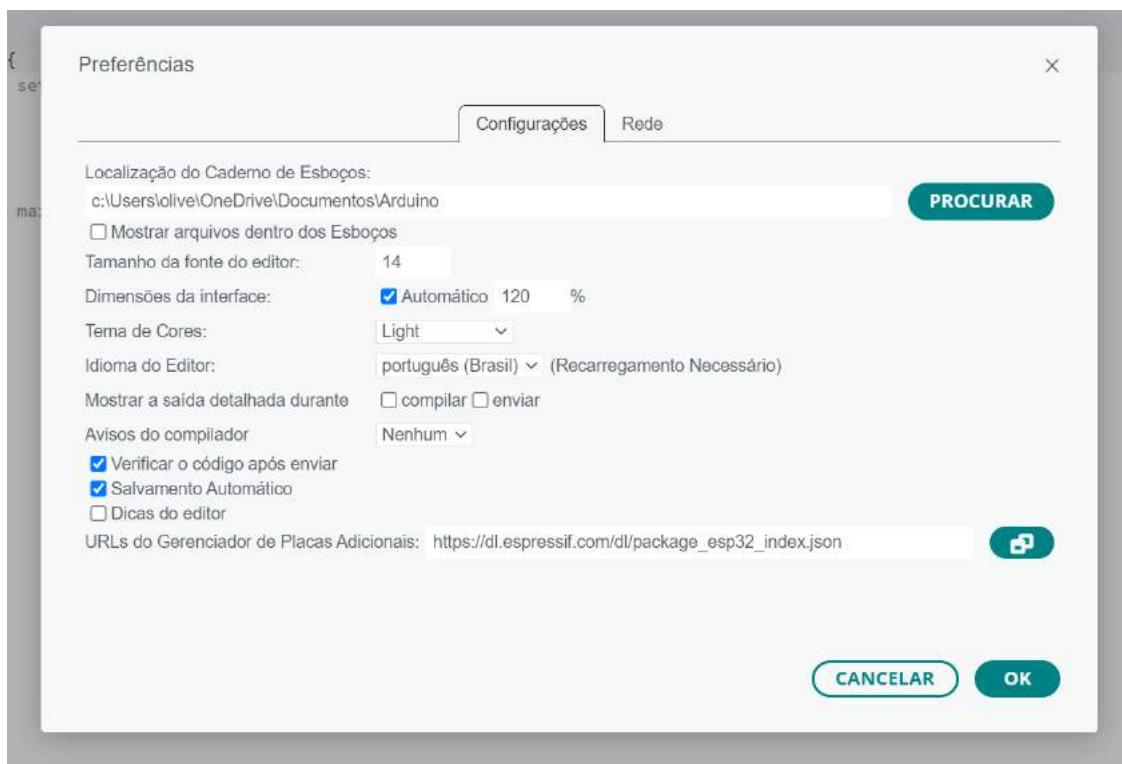
## Configurar Arduino IDE

O protótipo utiliza o Arduino IDE para funcionar em conjunto com os componentes e o site, por isso é preciso instalar o software em seu computador. Em seu navegador digite ‘Arduino IDE’ e clique no primeiro link. Logo na primeira página, procure pelo título Downloads e instale a versão mais atualizada da IDE de acordo com seu sistema operacional. Se o computador já possui a instalação do software desconsidere esses passos.



## Instalação do pacote ESP32 para Arduino

1. Abra o Arduino IDE e acesse Arquivos > Preferências.
2. Cole em “URLs do Gerenciador de Placas Adicionais” a seguinte URL:  
[https://raw.githubusercontent.com/espressif/arduino-esp32/gh-pages/package\\_esp32\\_index.json](https://raw.githubusercontent.com/espressif/arduino-esp32/gh-pages/package_esp32_index.json).
3. Clique em OK.

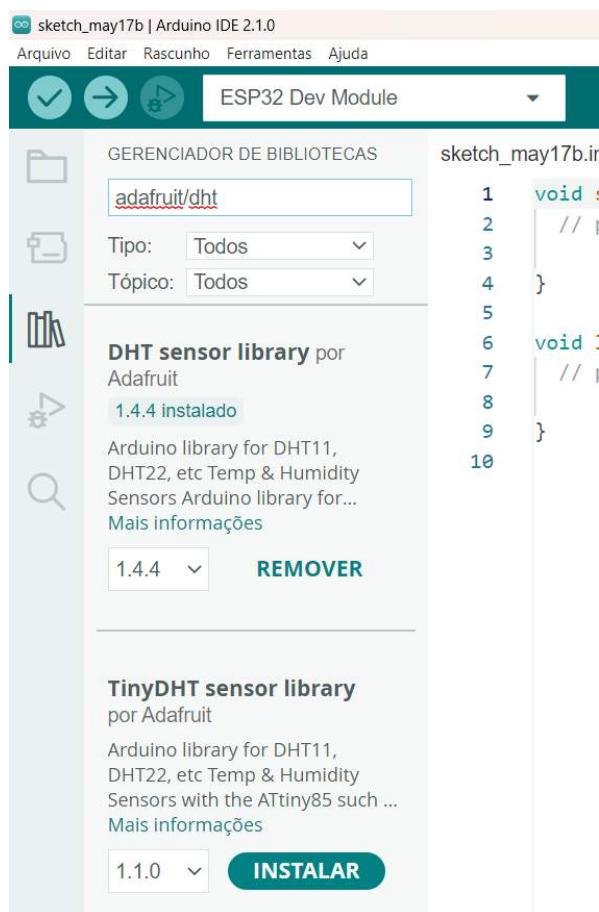


4. Vá para o menu Ferramentas > Placa > Gerenciador de Placas.
5. Ao abrir, procure por ESP32 e clique em instalar.
6. Aguarde a instalação.
7. Após a instalação selecione a placa ESP32 na lista de placas disponíveis no menu Ferramentas > Placas.

## Instalação e importação de bibliotecas

Para a utilização do sensor DHT11 é necessário a importação de uma biblioteca na IDE. Por isso, execute os seguintes passos:

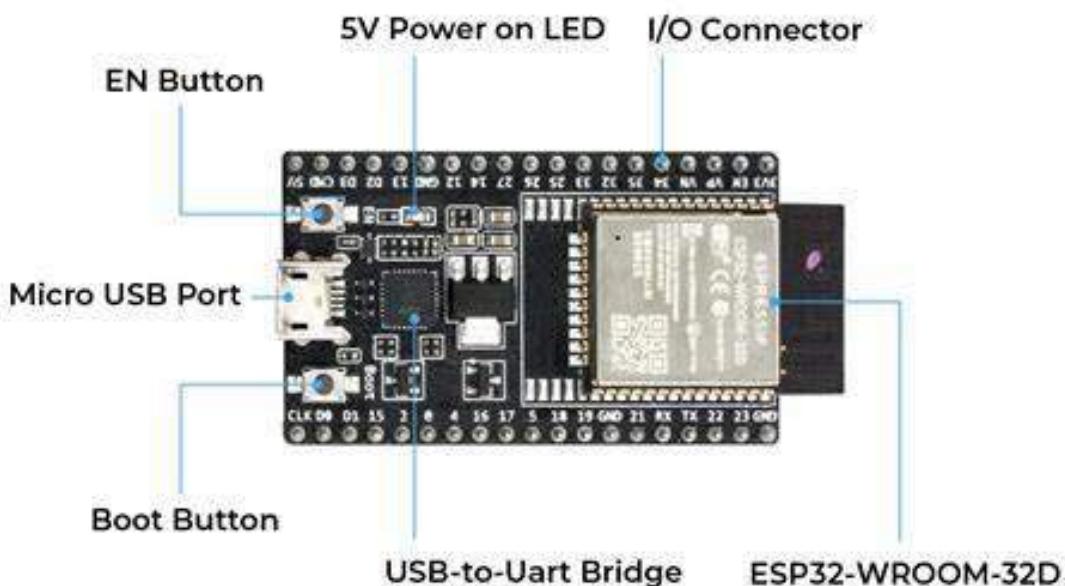
1. Abra o Gerenciador de Bibliotecas
2. Pesquise por 'adafruit/dht'
3. Se aparecer 'DHT sensor library por Adafruit', clique em instalar.



## Inicialização do Sistema

Com as configurações da IDE e os componentes ligados corretamente agora pode-se iniciar o sistema.

1. Utilize um cabo USB para conectar o computador e o ESP32.
2. Verifique se o Gerenciador de Placas está correto: Ferramentas > Placas > esp32 > ESP32 Dev Module.
3. Verifique se o computador identificou o cabo USB com o número da porta Ferramentas > Portas.
4. Copie o código do Arduino disponibilizado no tópico Descrição dos Códigos Fonte e cole em um esboço da IDE.
5. Compile o código para verificar se não há nenhum erro.
6. Aperte na seta para enviar o código.
7. Você deve aguardar para que o código seja compilado novamente e quando aparecer a mensagem ‘Connecting...’ aperte o botão BOOT do ESP32.
8. Mantenha pressionado até que as informações sejam enviadas e apareça uma porcentagem de 100% enviado.



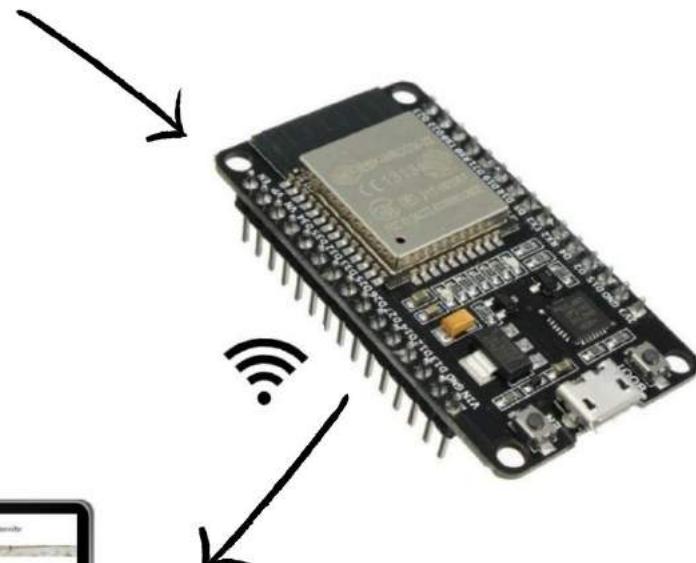
9. Por último verifique o IP gerado e modifique o arquivo monitorar.php na tag <iframe>.

## 10.2. Manual Funcional

# MANUAL FUNCIONAL

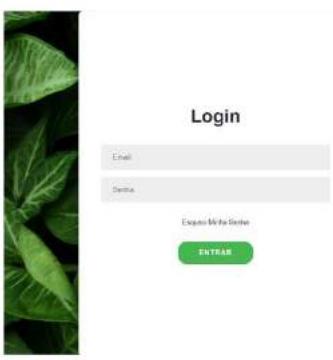


Os componentes conectados a protoboard e o ESP32 são ligados na parte de trás do protótipo de madeira. É importante ressaltar que para as bombas funcionarem se deve ligar o adaptador 12V na tomada.

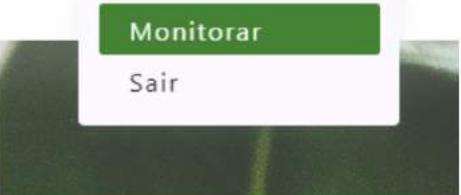


O site em conjunto com o Iframe fornece as informações em tempo real dos sensores e permite ligar e desligar os sistemas de irrigação e adubação quando for desejado.

**Também criamos um site, Grower Auto, no qual o usuário poderá acessar informações sobre o projeto**

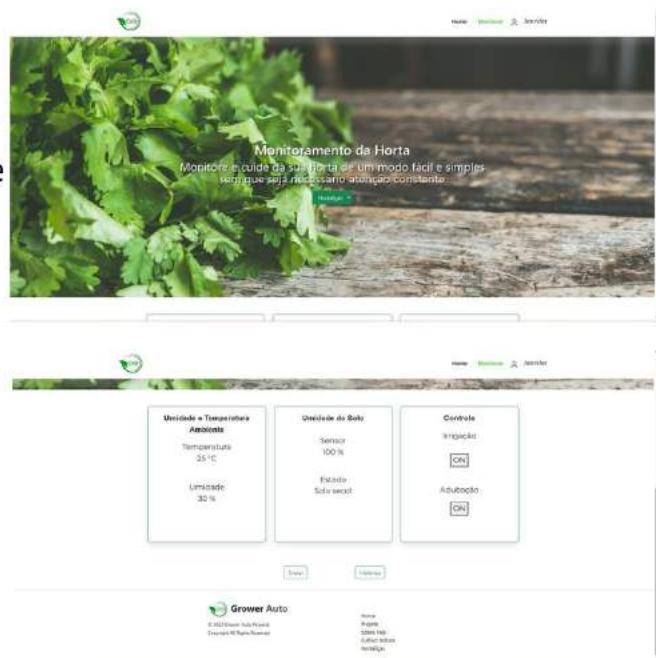




Ao apertar no botão ao lado "Logar" e fazer seu cadastro o usuário terá acesso exclusivo a tela de monitoramento.

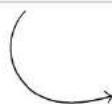


Nós        Heloisa Martins

é uma página web específica para aqueles que queiram automatizar sua horta indoor. Selecionando as hortaliças que deseja cultivar o sistema funcionará a partir delas. A adubação vai funcionar de acordo com essas informações, já o sistema de irrigação terá o auxílio do sensor de umidade do solo para calcular quando necessário regar a hortaliça.



**Enviar**



envia o horário e a data atual para que seja armazenado no banco de dados

**Histórico**



consulta a tabela histórico mostrando suas informações, assim o usuário pode ver quando começou a cultivar

Suas Plantas			
Jennifer	Orégano	2023-05-14	14:39:57

Cultivo Indoor  
Hortaliças

Hortaliças Frutos

As hortaliças-fruto são os cultivos em que o foco da produção é o consumo do fruto, seja verde ou maduro, todo ou em parte, a depender do tipo de vegetal. Alguns exemplos de hortaliças-fruto comestíveis e muito consumidas são: pimentas quinhais, grava-flor, berinjela, melancia, tomate, abacaxi, etc.

Hortaliças herbáceas - aquelas cujas partes aproveitáveis ficam se acima do solo, sendo folhas e suculentas:

folhas (feijão, tarô, repolho, espinafre), talos e rizomas (cenoura, fúcsia, aipo), flores e inflorescências (couve-flor, brocoli, alface).

As tuberosas englobam os rizos, os tubérculos e os bulbos. No primeiro exemplo, por exemplo, cenoura, batata-inglesa e beterraba.



Também terá uma tela de Hortaliças na qual irá comentar um pouco sobre cada tipo de hortaliça.

Home Projeto Sobre Nós

Projeto

Home Projeto Sobre Nós

Home Projeto Sobre Nós

**Cultivo Indoor e seus benefícios**

O Cultivo Indoor é uma prática que vem se tornando comum.

Para que possa ser extraído todo o potencial dessa prática, descubra seus benefícios

O cultivo indoor, ou home growing, como também é conhecido, é um cultivo em um espaço fechado que utiliza luzes artificiais e temperaturas reguladas que criam o ambiente perfeito para o desenvolvimento adequado das culturas. Com o cultivo indoor, é possível manter um ambiente que permite controlar esses fatores de maneira adequada para as plantações sem depender dos fatores climáticos extremos.



A pagina de Cultivo Indoor tem como função te informar sobre os benefícios do cultivo, o que é e como funciona.

Home Projeto Sobre Nós

Home Projeto Sobre Nós

**Aumento no rendimento do plantio**

Com um maior controle da luminosidade, as plantas recebem a quantidade necessária desse elemento. Além disso, o controle de pragas também contribui para aumentar a qualidade das plantas.

**Controle das condições climáticas**

Ao contrário da agricultura tradicional, o cultivo indoor permite que o responsável pela plantação tenha controle sobre alguns fatores climáticos, como: temperatura, vento e a luminosidade.

**Diminuição e prevenção de pragas**

No cultivo indoor, o ambiente fechado garante uma menor exposição constante ao ataque de pragas que são encontradas com grande frequência no modelo outdoor. Com isso, a qualidade dos alimentos produzidos também cresce.



### **10.3 Manual Usuário**

No site Grower Auto temos as telas: principal, cultivo indoor, hortaliças, login e monitoramento.

A tela principal é meramente informativa, mas também possui as opções de contato onde o usuário pode clicar no botão de Instagram ou de contate-nos que redireciona para o WhatsApp do projeto com uma mensagem padrão. Na barra de navegação pode-se encontrar as opções de acesso as outras telas: cultivo indoor, hortaliças e login. A tela de cultivo indoor e hortaliças também são informativas.

Acessando a tela de login e cadastro o usuário pode escolher se cadastrar ou fazer login. Caso ele ainda não tenha o cadastro basta preencher os campos de nome, e-mail, telefone, senha e confirme a senha. Se tudo estiver correto, ao clicar no botão será redirecionado para tela principal do site.

Para o login é necessário preencher os campos de e-mail e senha. Se o usuário não se lembrar da sua senha, é possível recuperá-la através do link "esqueci minha senha" que redireciona para tela recuperar senha e colocando seu e-mail o usuário recebe uma mensagem na sua caixa de mensagens da plataforma informada. Clicando no link recebido é redirecionado para tela de alterar senha com os campos e-mail, senha e confirme a senha. Se a senha for alterada com sucesso, basta retornar para tela de login e tentar se logar novamente com a nova senha.

A tela de monitoramento é liberada apenas se o usuário estiver cadastrado. Nela, pode-se selecionar a hortaliça que deseja cultivar e apertando o botão de enviar é enviado as informações do usuário, a hortaliça selecionada e o tempo real em que o usuário clicou no botão. Assim, sempre que desejar cultivar uma hortaliça poderá saber quando foi iniciado o cultivo. Essa tela mantém o usuário informado das condições da sua horta quando conectada ao protótipo com Arduino, podendo obter informações da umidade do solo, umidade e temperatura ambiente e ligar os sistemas de irrigação e adubação manualmente.

## 11.Documentos Digitalizados

### 11.1 Requisitos Funcionais e Não Funcionais

#### GROWER AUTO

##### Raposa do Campo

**Local:** SENAI Alvares Romi – Up Learn

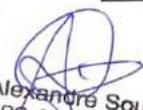
**Data:** 17/02/2023

**Participantes:** Jennifer, Kevin, André Balan, Beatriz, Heloisa

**Horário:** 9h00 – 11h30

#### Requisitos Funcionais e Não Funcionais

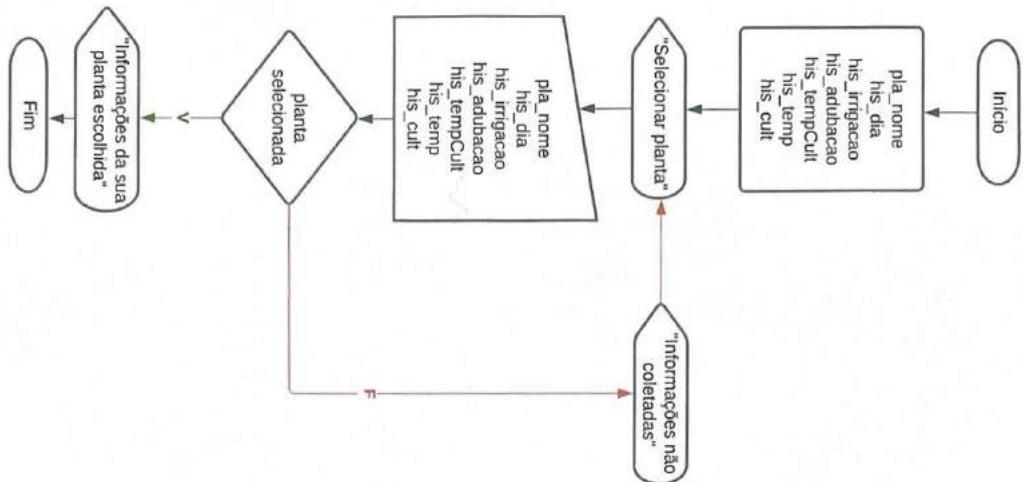
RF01 – Logar, Cadastrar Funcionalidade exclusiva do usuário. Fazer login ou cadastro no site.
RF02 – Alterar, Excluir, Visualizar, Consultar Usuários Funcionalidade exclusiva do Administrador. Acessar o banco de dados para alterar, excluir, visualizar ou consultar os usuários.
RF03 – Alterar, Excluir, Visualizar, Consultar Hortaliças Funcionalidade exclusiva do Administrador. Acessar o banco de dados para alterar, excluir, visualizar ou consultar as hortaliças.
RF04 – Esqueci Minha Senha Funcionalidade feita pelo usuário. Ao esquecer senha, pode recuperá-la a partir do email cadastrado.
RF05 – Monitorar Funcionalidade feita pelo usuário. Acessar tela de monitoramento para selecionar a hortaliça e monitorá-la.
RNF01 – Criptografia de Dados Funcionalidade exclusiva do Administrador. Criptografia na senha dos usuários.
RNF02 – Servidor Externo Disponibilidade do servidor WAMP para comunicação das aplicações.
RNF03 – Arduino Programação do Arduino em linguagem C.

  
Alexandre Souza  
RG: 24.167.642-3  
MBA Projetos TI

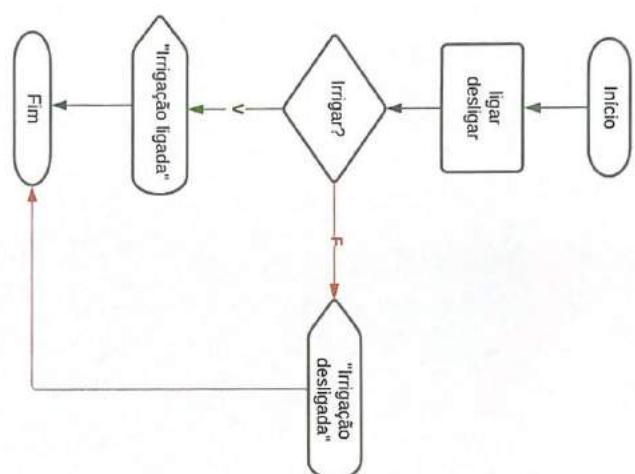
  
Marco Antonio da Silveira Campos  
RG: 22.850.719-4/SP  
Instrutor de Formação Profissional

## 11.2 Fluxogramas

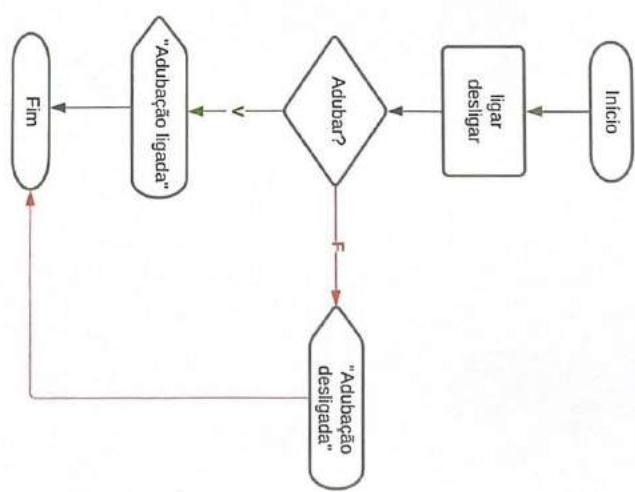
Monitoramento



Irrigação

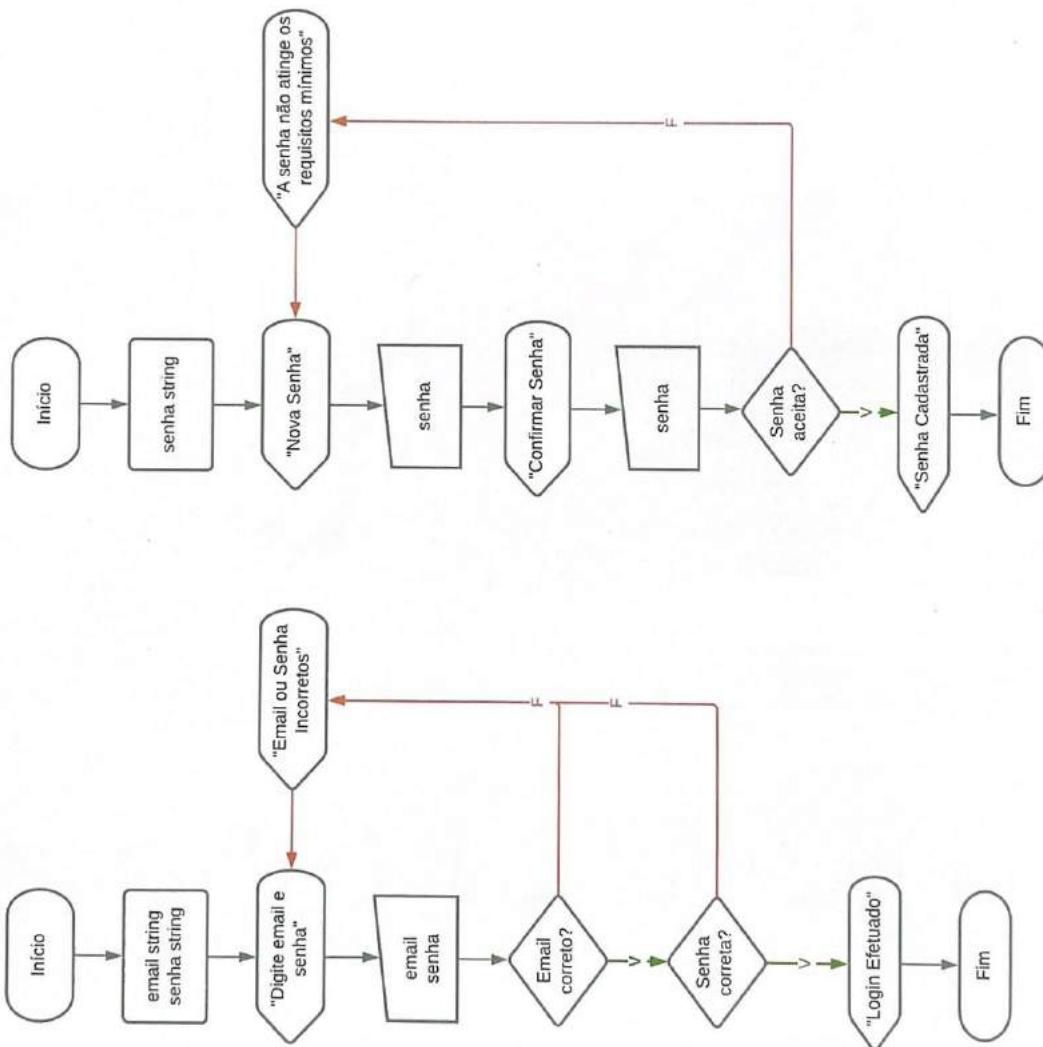


Adubação

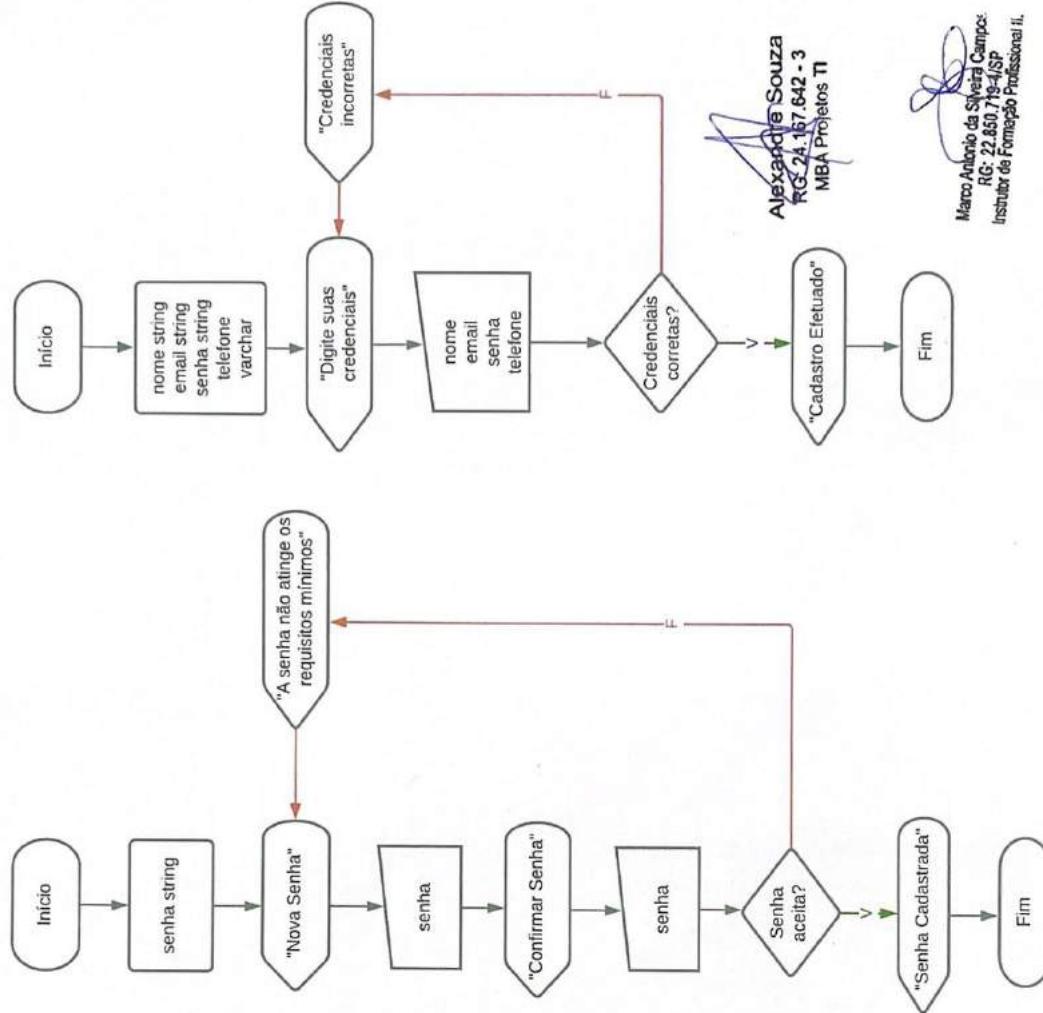


Alexandre Souza  
 RG: 24.167.642 - 3  
 MBA Projetos II  
 Marco Antônio da Silveira Campi  
 RG: 22.850.714-SP  
 Instituto de Formação Profissional

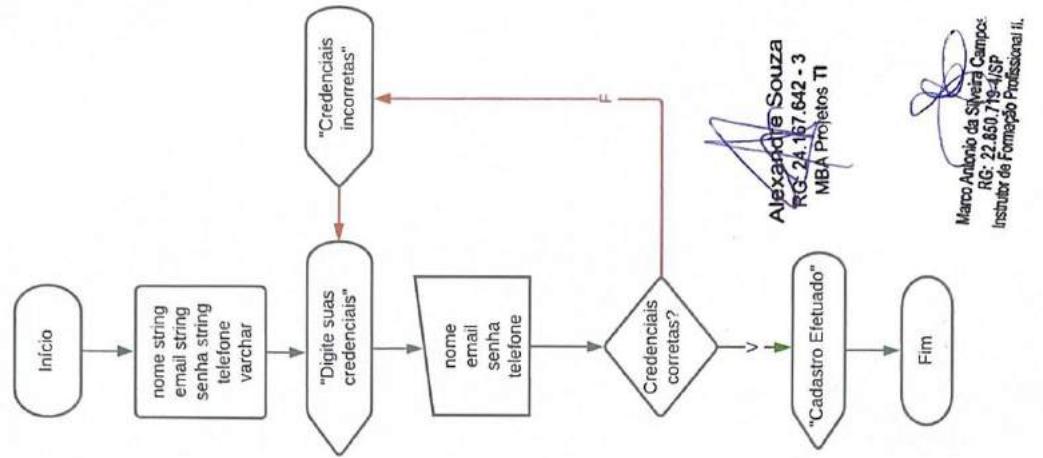
## Login



## Esqueci Minha Senha



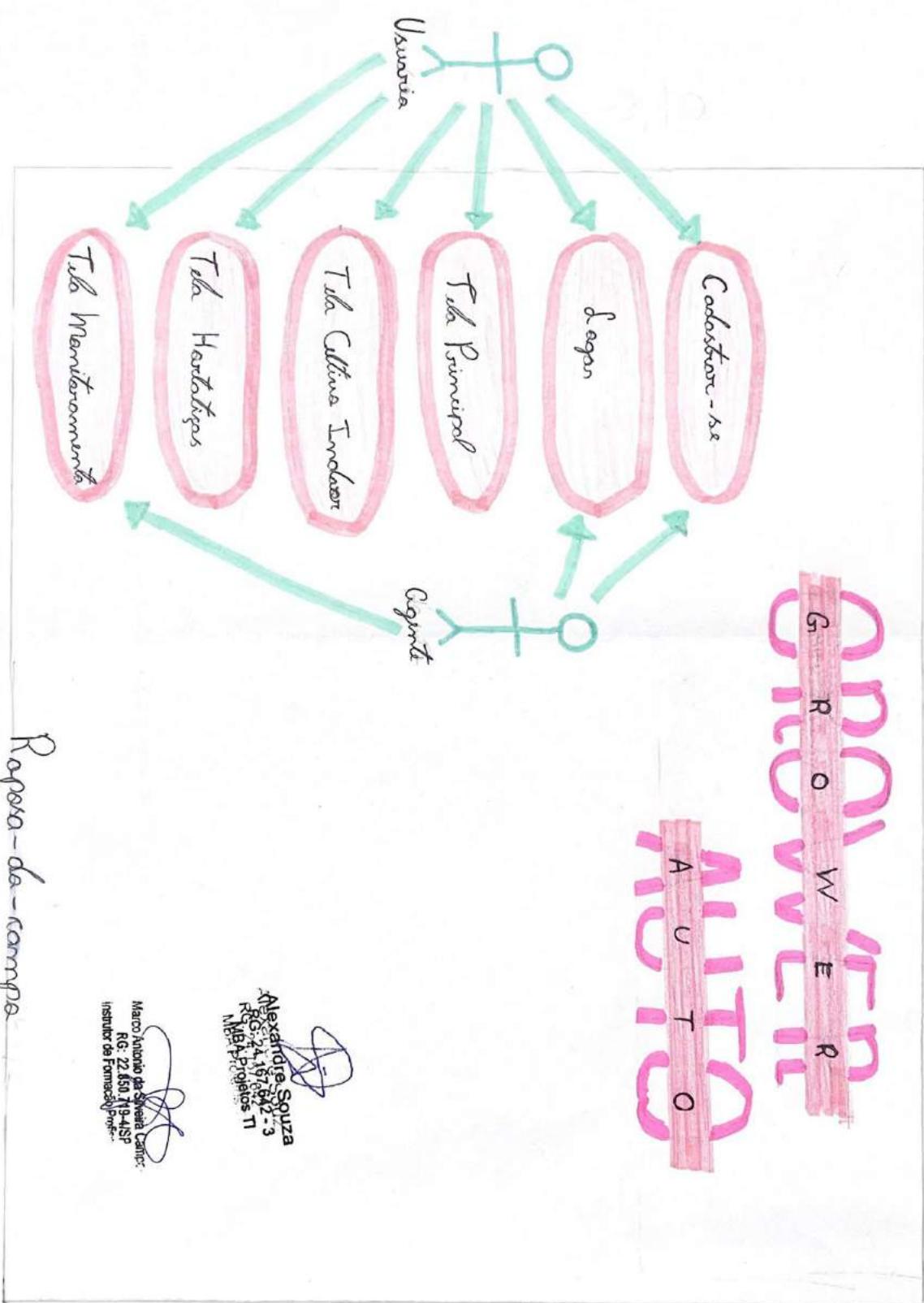
## Cadastro



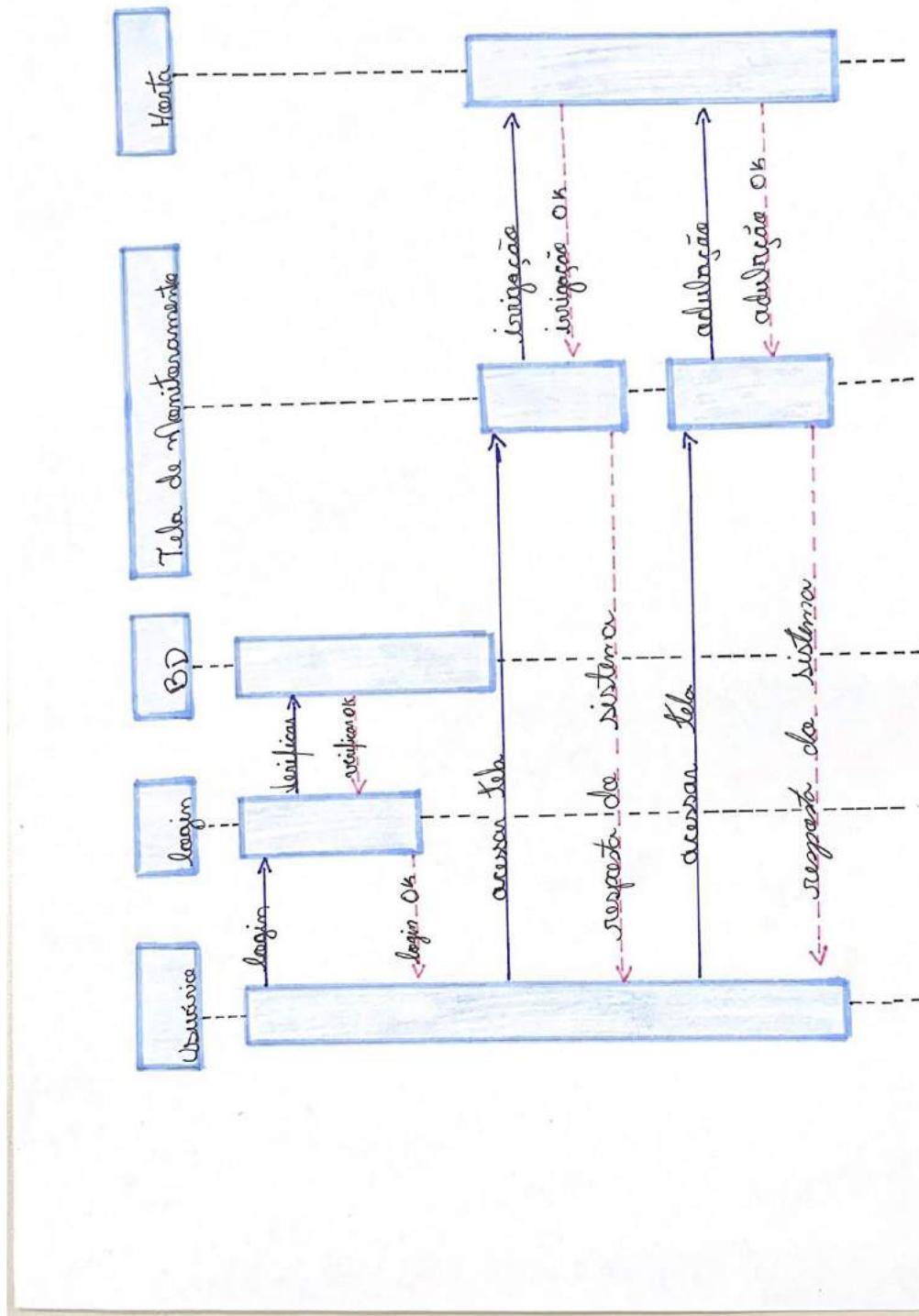
Alexandre Souza  
RG: 24.157.642 - 3  
MBA Projetos TI

Marco Antonio da Silveira Campos:  
RG: 22.850.719-4/SP  
Instituto de Formação Profissional II.

## 11.3 Diagrama de Caso de Uso



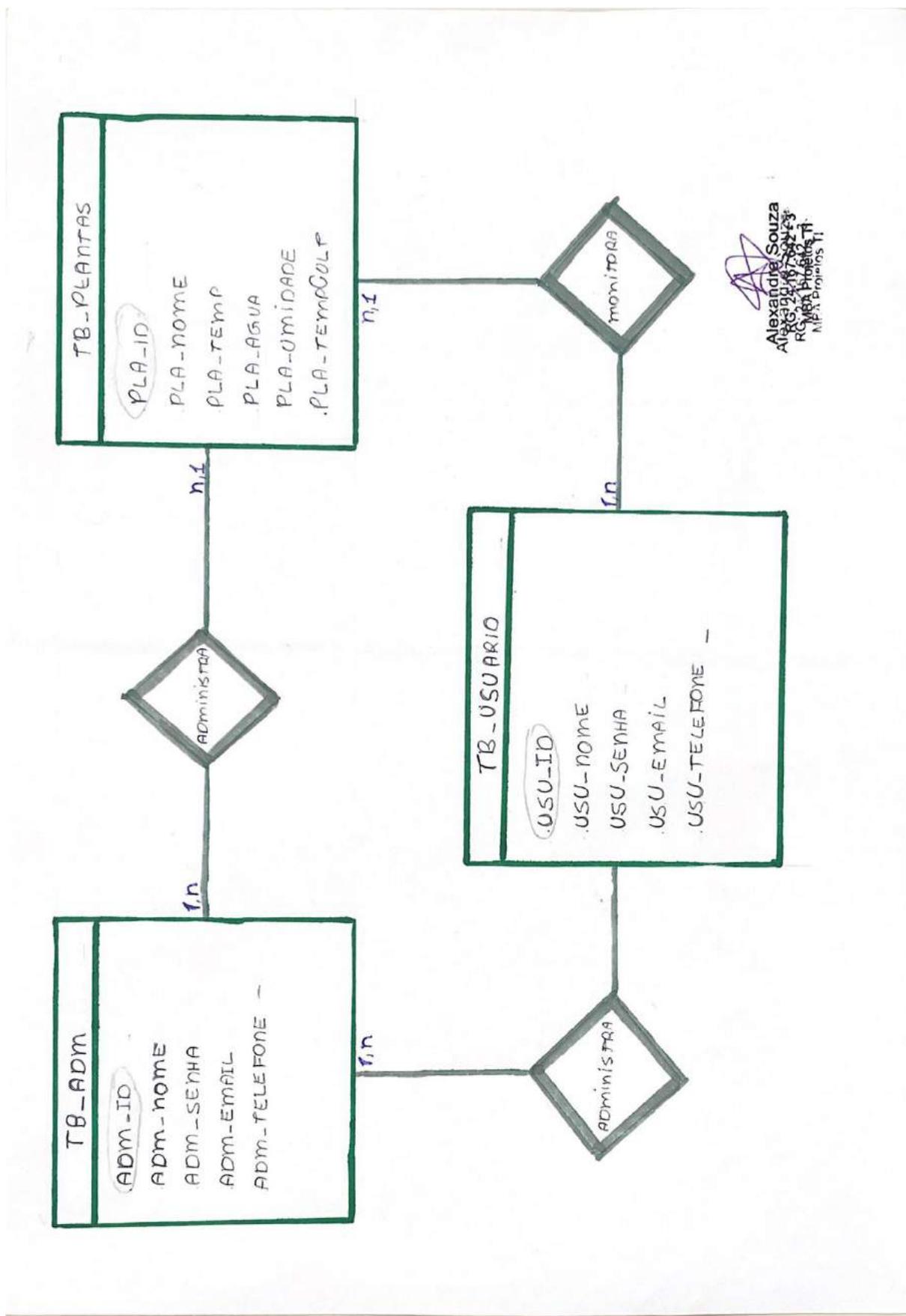
## 11.4 Diagrama de Sequência

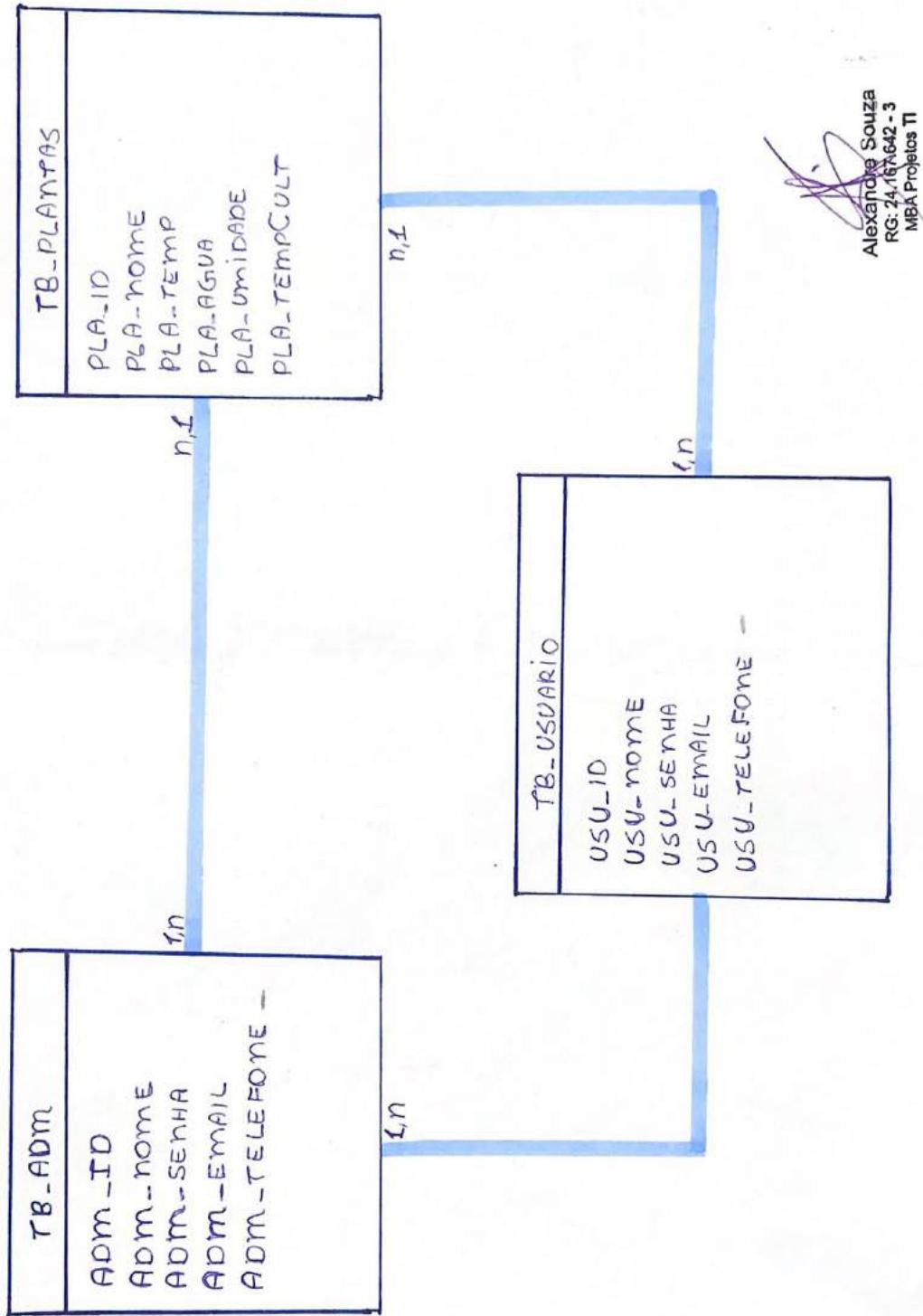


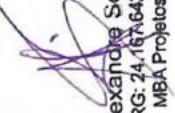
Marcos Antônio da Silveira Campos  
RG: 22.850.719-4/SP  
Instituto de Fumação Profissional III

Alexandre Souza  
RG: 24.167.642-3  
MBA Projetos TI

## 11.5 MER e DER





  
 Alexandre Souza  
 RG: 24.154.642-3  
 MBA Projetos II

## **12. Conclusão**

O projeto em questão teve como principal objetivo a criação de um site informativo e funcional com o desenvolvimento de um protótipo de horta indoor automatizada. Durante todo o processo, foram alcançados resultados satisfatórios proporcionando um monitoramento preciso.

A horta indoor automatizada apresentou-se como uma solução inovadora para pessoas interessadas em cultivar alimentos, mas que possuem uma rotina agitada e pouco tempo disponível para se dedicar ao cultivo tradicional.

O site informativo foi projetado para fornecer informações sobre o funcionamento do sistema. Nele, os usuários conseguem encontrar informações sobre os diferentes tipos de plantas e sobre cultivo indoor. Além disso, o site disponibilizou recursos interativos, como um sistema de monitoramento de umidade e temperatura a partir de sensores. Essas funcionalidades contribuíram para que os usuários pudessem monitorar e ajustar o ambiente da horta de maneira precisa, garantindo um cultivo eficiente e bem-sucedido.

Durante a execução do projeto, foram realizados testes e ajustes constantes no protótipo. Com base nos resultados obtidos, concluiu-se que essa abordagem é altamente promissora para pessoas com pouco tempo disponível, permitindo que elas desfrutem dos benefícios de cultivar alimentos frescos e saudáveis em sua própria casa, sem grandes demandas de tempo e esforço.

Em suma, o desenvolvimento do site informativo e funcional em conjunto com o protótipo da horta indoor automatizada resultou em um projeto bem-sucedido. Ele oferece uma solução viável como uma opção atrativa, prática e acessível.

## 13. Referências Bibliográficas

GREEN POWER, dicas de cultivo. **Revolução: Inovações que mudaram o cultivo indoor para melhor.** Disponível em: <https://greenpower.net.br/blog/cultivo-indoor-inovacoes/#:~:text=O%20come%C3%A7o%20e%20as%20inova%C3%A7%C3%B5es%20no%20cultivo%20indoor&text=Com%20o%20tempo%2C%20isso%20evolui, das%20temperaturas%20ambientes%20mais%20frias>. Acesso em: 17 de maio de 2018.

PLANTEI, você colhe o que planta. **Cultivo Indoor: Tudo o que você precisa saber.** Disponível em: <https://blog.plantei.com.br/cultivo-indoor/>. Acesso em: 12 de maio de 2017.

BLOG ELETROGRADE, aprenda algo sobre robótica. **Conhecendo o ESP32 – Introdução (1) – Blog Eletrogate.** Disponível em: [Conhecendo o ESP32 - Introdução \(1\) - Blog Eletrogate](https://www.eletrogate.com.br/conhecendo-o-esp32-introducao-1/). Acesso em: 3 de novembro de 2018.

CURTO CIRCUITO, componentes eletrônicos e acessórios. **Conhecendo o ESP32.** Disponível em: [Conhecendo o ESP32 | Componentes Eletrônicos e Arduino \(curtocircuito.com.br\)](https://www.curtocircuito.com.br/conhecendo-o-esp32-componentes-eletronicos-e-arduino/). Acesso em: 31 de outubro de 2018.

VIDA DE SILÍCIO, tutoriais, apostilas e muito mais para os amantes de robótica. **Como Usar uma Protoboard?** Disponivel em: [Como usar uma Protoboard? | Portal Vida de Silício \(vidadesilicio.com.br\)](https://www.vidadesilicio.com.br/como-usar-uma-protoboard/). Acesso em: 20 de março de 2018.

FLÁVIO BABOS. **Sensor DHT 11: Tutorial Completo (+ Projeto Bônus).** Disponível em: [Sensor DHT11: Tutorial Completo \(+Projeto Bônus\) - Flávio Babos \(flaviocabbos.com.br\)](https://flaviocabbos.com.br/sensor-dht11-tutorial-completo-projeto-bonus/).

VIDA DE SILÍCIO, tutoriais, apostilas e muito mais para os amantes de robótica. **Módulo Relé – Acionando Cargas com Arduino.** Disponivel em: [Módulo relé - Acionando cargas com Arduino | Portal Vida de Silício \(vidadesilicio.com.br\)](https://www.vidadesilicio.com.br/modulo-rele-acionando-cargas-com-arduino/). Acesso em: 21 de novembro de 2017.



## Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

### ***Grower Auto***

<b>Orientados:</b>	Jennifer de Oliveira Rocha	22132721
	Beatriz Muryell de Souza	22132805
	Kevin Armelin	22132708
	Heloisa Fernanda Firmino Martins Coutinho	22132799
	André Balan Bueno Camargo	22132797

<b>Orientadores:</b>	Prof. Alexandre Donizetti de Souza
	Prof. Marco Antonio da Silveira Campos

**Santa Bárbara d'Oeste  
2023**



## Técnico Desenvolvimento de Sistemas

### ***Grower Auto***

Projeto apresentado na disciplina Projeto como forma de cumprir os requisitos do curso de Técnico de Desenvolvimento de Sistemas oferecido pelo SENAI ALVARES ROMI de Santa Bárbara d'Oeste.

**Orientados:** Alexandre Donizetti de Souza 1080270  
Marco Antonio da Silveira Campos 1022272

**Orientadores:**

Prof. Alexandre Donizetti de Souza

Prof. Marco Antonio da Silveira Campos

**Santa Bárbara d'Oeste  
2023**

## **Resumo**

O projeto foi dividido em etapas pelos docentes, sendo elas: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e encerramento. Essas que caracterizam cada fase do projeto e como deve ser desenvolvido.

No início toda equipe foi informada a respeito das documentações que deveriam ser feitas na fase de iniciação e planejamento. Os documentos contêm as ideias iniciais e todos os recursos necessários para o que desejamos desenvolver na fase de execução. Todo esse planejamento minucioso começa a partir do tema de abertura e termina no tema de encerramento.

## **Abstract**

The project was divided into stages by the teachers, namely: initiation, planning, execution, monitoring, and closure. These stages characterize each phase of the project and how it should be developed.

At the beginning, the whole team was informed about the documentation that needed to be done during the initiation and planning phases. The documents contain the initial ideas and all the necessary resources for what we want to develop during the execution phase. All this detailed planning starts from the opening theme and ends with the closure theme.

## **Sumário**

1. Introdução	1
2. Documentação do Projeto	2
2.1. Tema de Abertura	2
2.2. Escopo	4
2.3. Custos	7
2.4. Cronograma	8
2.5. Aquisições	10
2.6. Matriz de Responsabilidade	11
2.7. Gestão de Riscos	12
2.8. Plano de Comunicação	13
2.9. Termo de Encerramento	15
3. Conclusão	17
4. Documentos Digitalizados	18
4.1. Mapa Projeto	19
4.2. Termo de Abertura	20
4.3. Declaração de Escopo	21
4.4. Cronograma	22
4.5. Planilha de Custos	24
4.6. Planilha de Aquisições	26
4.7. Matriz de Responsabilidade	27
4.8. Gestão de Riscos	28
4.9. Plano de Comunicação	29
4.10. Termo de Encerramento	31
4.11. Status Report	32
4.12. Atas de Reuniões	35

## **1. Introdução**

A fase de iniciação começou com as ideias iniciais definindo as necessidades e oportunidades para o projeto. No planejamento essas ideias foram aprofundadas e detalhando como será executado, orçamento, recursos necessários e cronograma de atividades.

As fases de execução e monitoramento são feitas ao mesmo tempo. Enquanto as tarefas são realizadas mantemos o monitoramento frequente com documentos específicos a isso e observamos o andamento de cada uma delas ficando atentos a qualquer desvio em relação ao plano inicial.

O encerramento como fase final do projeto avalia os resultados alcançados e as lições aprendidas durante todo o processo.

## 2. Documentação do Projeto

### 2.1 Tema de Abertura

Nome do Projeto	Nome do GRUPO
Grower Auto	Raposa-do-campo

### Integrantes da Equipe e Responsabilidades

Nome	Responsabilidade	Email/Telefone
Jennifer	Líder	<a href="mailto:oliveirajennifer2648@gmail.com"><u>oliveirajennifer2648@gmail.com</u></a> (19) 99996-1768
André Balan	Programador	<a href="mailto:andrebalanbuenocamargo@gmail.com"><u>andrebalanbuenocamargo@gmail.com</u></a> (19) 97120-3955
Kevin	Programador	<a href="mailto:kevinarmelin@yahoo.com"><u>kevinarmelin@yahoo.com</u></a> (19) 199442-8189
Beatriz	Administrador	<a href="mailto:beatrizmuryell66@gmail.com"><u>beatrizmuryell66@gmail.com</u></a> (19) 99928-4743
Heloisa	Designer	<a href="mailto:heloisacoutinho328@gmail.com"><u>heloisacoutinho328@gmail.com</u></a> (19) 98968-0684

### Escopo

O projeto consiste na criação de um sistema automatizado de cultivo indoor para pequenos produtores. Através da utilização de Arduino, sensores, lâmpadas, display, motor, garrafas pet, vasos, terra, adubo líquido e plantas hortaliças.

## Premissas

- Nenhum integrante irá se ausentar sem justificativa
- Sistema montado com todos os componentes necessários
- Site funcionando em conjunto com o sistema
- Servidor externo

## Restrições

- Não será uma horta outdoor
- Não poderá cultivar outras plantas além de hortaliças

## Riscos

- O crescimento acelerado da planta
- A planta não crescer
- O sistema automatizado não funcionar como esperado
- Peças queimarem ou não funcionarem

## Prazos

Kickoff Iniciação – 30/01

Status Report – 1<sup>a</sup> reunião 27/02

2<sup>a</sup> reunião 27/03

3<sup>a</sup> reunião 24/04

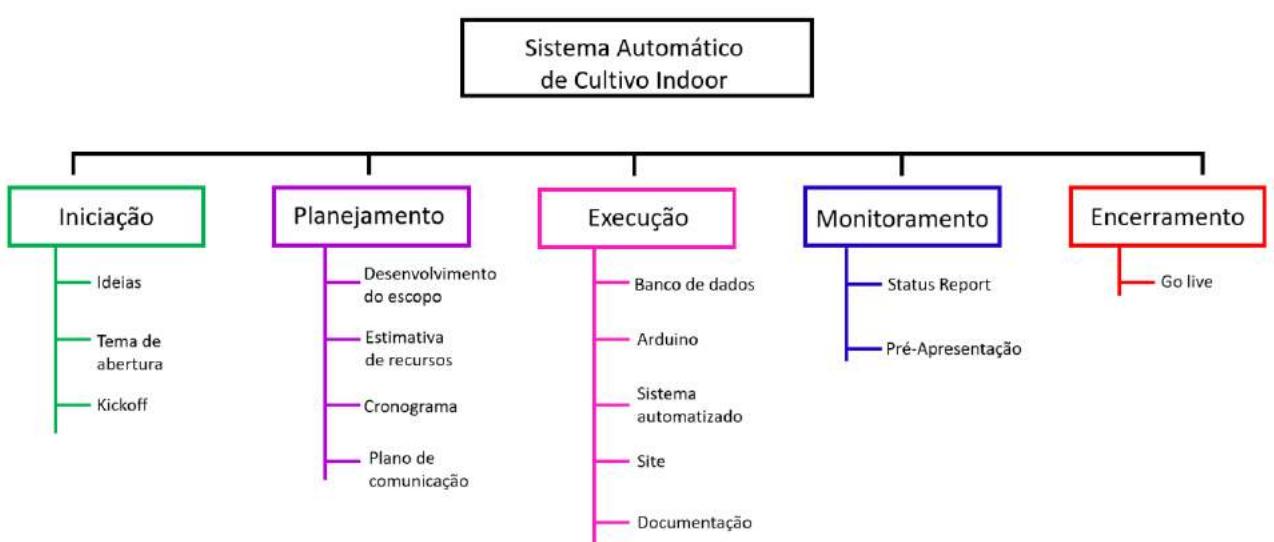
Go Live 30/03

Feira – 05/06

## Investimentos

Ar-condicionado: R\$ 452,20	Lâmpada: R\$ 52,00	Sensor: R\$ 20,00
Iluminação (16 lâmpadas): R\$ 272,00	Vasos: R\$ 10,00	
Computador (5): R\$ 106,26	Motor: R\$ 20,00	
Documentação: R\$ 162,00	Plantas: R\$10,00	

## Eap – Estrutura Analítica do Projeto – Com as fases do projeto



## 2.2 Escopo

### Justificativa do Projeto

O projeto busca auxiliar pessoas interessadas no cultivo indoor que não tenham condições de manter uma horta outdoor e queiram economizar ao cultivar seu próprio alimento. Com o sistema automatizado será possível manter a horta funcionando sem que seja necessário atenção constante, apenas manter os dois reservatórios (água e adubo) com os recipientes preenchidos.

### Objetivo do Projeto

Temos como intuito montar um sistema automatizado de cultivo indoor para pequenos produtores, sendo especificamente apenas para o plantio de hortaliças. Esse sistema funcionará com alguns componentes necessários como arduino, sensores, motor, bomba d'água, lâmpada, vasos, terra, adubo líquido e garrafas pet.

Com nosso site, será disponibilizado informações referentes ao projeto Grower Auto que facilitem o entendimento para aqueles que tenham interesse e além disso, o usuário poderá se cadastrar no site para monitorar o funcionamento do sistema automatizado.

### Produto Final do Projeto

O produto final consiste no funcionamento do sistema automatizado que contém três vasos com suas respectivas hortaliças. Os dois reservatórios de água e adubo serão feitos com garrafas pet e motor, além da bomba d'água que ajudará no processo. Eles serão acionados pelo arduino com diferenças de tempo de acordo com a necessidade da planta.

O site vai conter todas as informações necessárias para aqueles que estiverem interessados no nosso projeto com a tela principal, cultivo indoor, hortaliças e monitoramento. Especificamente no monitoramento, o arduino enviará informações para o site.

## Entregas do Projeto

Pré-Apresentação – 02/05

Go Live – 31/05

Feira – 05/06

## Restrições

Será somente plantado hortaliças.

Não será uma horta outdoor.

A automatização do sistema será apenas para irrigação e adubaçāo.

A temperatura não será monitorada.

## Premissas

Horta com irrigação e inserção de adubo líquido por meio de bombas.

Site com monitoramento da umidade do solo.

Site com informações sobre nosso projeto, FAQ e contato.

Horta indoor.

Automatização feita por meio do arduino.

## Escopo

O sistema automatizado será feito com Arduino Esp32 ligado a outros componentes que auxiliem no seu funcionamento, são eles: sensor, conectores, motor, bomba d'água. Os vasos com as hortaliças serão regados por meio de pequenos tubos ligados a bomba d'água que vão retirar água do reservatório formado com garrafa pet, o reservatório de adubo líquido será feito da mesma maneira. Os motores servirão para dosar a quantia de água que cada hortaliça receberá e os sensores servirão para monitorar a umidade.

Para o Arduino usaremos a linguagem C++ para tornar nosso projeto possível e funcional com todos os componentes e recebendo as informações da umidade do solo para o monitoramento das hortaliças. Em nosso site será utilizado HTML, CSS, JS e PHP para criar a página principal em conjunto do FAQ, página sobre cultivo indoor, página sobre hortaliças e a página de monitoramento. Será criado banco de dados para armazenar as informações pesquisadas sobre as hortaliças para que futuramente sejam fáceis de encontrar na página referente a elas e na de monitoramento. É importante ressaltar que cada hortaliça contém necessidades diferentes, assim o sistema funcionará de acordo com isso. O monitoramento será feito através de uma API (Adafruit), para que possamos acompanhar a umidade do solo.

## 2.3 Custos

### Recursos de Trabalho

Função	Qtde.	Horas	Custo Hora	Custo Total
Líder	1	257	R\$ 7,00	R\$ 1.799,00
Administrador	1	317	R\$ 7,00	R\$ 2.219,00
Programador 1	1	305	R\$ 7,00	R\$ 2.135,00
Programador 2	1	293	R\$ 7,00	R\$ 2.051,00
Designer	1	257	R\$ 7,00	R\$ 1.799,00
<b>Total da Folha Horistas</b>				<b>R\$ 10.003,00</b>
<b>Custo Total do Projeto</b>				<b>R\$ 36.423,00</b>

### Recursos Compartilhados

Recurso Material	Qtde.	Valor	Valor Total
Notebook	5	R\$ 7,00	R\$ 35,00
Celular	5	R\$ 3,50	R\$ 17,50
Arduino ESP32	1	R\$ 0,00	R\$ -
Garrafa Pet 700ml	3	R\$ 3,00	R\$ 9,00
Adubo Líquido	1	R\$ 10,00	R\$ 10,00
Cadeiras	5	R\$ 300,00	R\$ 1.500,00
Vasos	3	R\$ 10,00	R\$ 30,00
Mesa	2	R\$ 500,00	R\$ 1.000,00
Mouse	5	R\$ 200,00	R\$ 1.000,00
Teclado	5	R\$ 600,00	R\$ 3.000,00
Ar-condicionado	3	R\$ 1,20	R\$ 3,60
<b>Total Mensal</b>			<b>R\$ 6.605,10</b>

### Aquisições do Projeto

Recurso	Qtde.	Valor Unitário
Hardware – Servidor de Banco de Dados	1	R\$ -
Hardware – Arduino ESP32	1	R\$ -
Software – Arduino IDE	2	R\$ -
Software – Licença – Microsoft Office	5	R\$ -
Software – Servidor WAMP64	2	R\$ -
Software - Figma	3	R\$ -
Software - Canva	1	R\$ -
<b>Total</b>		<b>R\$ -</b>

## 2.4 Cronograma

Cronograma Atividades Projeto SENAI - GROWER AUTO

FASE	ITEM	ATIVIDADES	RESPONSÁVEL	DT INICIO	DT FIM	Horas Inetum	Status
				23/01	31/05		
		RAPOSA-DO-CAMPO / GROWER AUTO				565	
Iniciação	Iniciação			23/01	30/01	20	
	01	Primeira Reunião de Requisitos do projeto e aprovação	Equipe	24/01	24/01	8	
	02	Elaboração do Termo de Abertura	Equipe	26/01	27/01	8	
	03	Kick-off	Equipe	30/01	30/01	4	
Planejamento	Planejamento			30/01	03/02	18	
	01	Elaboração do Cronograma	Equipe	30/01	03/02	4	
	02	Elaboração do Escopo	Equipe	30/01	03/02	4	
	03	Elaboração do Plano de Comunicação	Equipe	30/01	03/02	2	
	04	Elaboração da Matriz de RISCO	Equipe	30/01	03/02	2	
	05	Elaboração da Matriz de Responsabilidade	Equipe	30/01	03/02	2	
	06	Elaboração da Planilha Financeira	Equipe	30/01	03/02	2	
	07	Elaboração da Planilha de Aquisições	Equipe	30/01	03/02	2	
Execução	Execução			09/02	31/05	492	
	1	Obtenção dos Componentes para o Sistema Automatizado	Equipe	13/02	30/03	20	
	2	Planejamento do Banco de Dados	André	09/02	28/02	24	
	2.1	Criação da Tabela de Usuários	Kevin	13/02	13/02	4	
	2.2	Criação da Tabela de Administrador	Kevin	14/02	14/02	4	
	2.3	Criação da Tabela de Hortaliças	Kevin	16/02	16/02	4	
	2.4	Ligação das Cardinalidade das Tabelas	André	23/02	23/02	4	
	2.5	Criptografia de Dados	André	27/02	28/02	8	
	3	MER e DER - LucidChart	André	02/03	07/03	12	
	4	Sistema de Login e Cadastro - Figma	Heloisa	13/02	28/02	20	
	5	Sistema de Login - CrudFront-End	André	09/03	21/03	24	
	5.1	Construção do HTML	André	09/03	14/03	12	
	5.1.1	Inserção dos Input	André	09/03	09/03	1	
	5.1.2	Inserção dos Botões	André	09/03	09/03	1	
	5.1.3	Inserção dos Outros Componentes	André	09/03	14/03	10	
	5.2	Estilização do CSS	Heloisa	16/03	21/03	12	
	6	Sistema de Login - CrudBack-end	Kevin	16/03	21/03	12	
	6.1	Conexão com Banco de Dados	Kevin	16/03	20/03	8	
	6.2	Programação com JS	Kevin	21/03	21/03	4	
	6.2.1	Máscaras	Kevin	21/03	21/03	4	
	7	Sistema de Cadastro - CrudFront-End	André	16/03	21/03	24	
	7.1	Construção do HTML	André	16/03	21/03	12	
	7.1.1	Inserção dos Input	André	16/03	16/03	1	
	7.1.2	Inserção dos Botões	André	16/03	16/03	1	
	7.1.3	Inserção dos Outros Componentes	André	16/03	21/03	10	
	7.2	Estilização do CSS	Heloisa	23/03	28/03	12	
	8	Sistema de Cadastro - CrudBack-end	Kevin	23/03	28/03	12	
	8.1	Conexão com Banco de Dados	Kevin	23/03	23/03	1	
	8.2	Inserção de Dados	Kevin	23/03	27/03	7	
	8.3	Programação com JS	Kevin	28/03	28/03	4	
	8.3.1	Máscaras	Kevin	28/03	28/03	4	
	9	Design da Tela Principal - Figma	Heloisa	30/03	03/04	8	
	10	Design da Tela Cultivo Indoor - Figma	Beatriz	30/03	06/04	16	
	11	Design da Tela Hortaliças - Figma	Jennifer	30/03	03/04	8	
	12	Design da Tela Monitoramento - Figma	Heloisa	06/04	06/04	4	
	13	Pesquisa Sistema de Irrigação	André	30/03	30/03	3	
	14	Pesquisa Sistema de Adubação	Kevin	30/03	30/03	4	
	15	Pesquisa Sistema de Iluminação	André	30/03	30/03	1	
	16	Montagem do Sistema	Kevin	03/04	10/05	20	
	16.1	Montagem do Sistema de Irrigação	André	03/04	07/05	8	
	16.1.1	Ligação das Bombas d'Água com os Vasos e Arduino	André	03/04	07/05	7	
	16.1.2	Teste	André	03/04	07/05	1	
	16.2	Montagem do Sistema de Adubação	Kevin	03/04	03/05	8	
	16.2.1	Garrafas pet em conjunto com os motores	Kevin	03/04	07/05	7	
	16.2.2	Teste	Kevin	03/04	03/05	1	
	16.3	Montagem do Sistema de Iluminação	André	10/04	10/05	4	
	16.3.1	Posicionamento e ligamento da lâmpada	André	10/04	10/05	3	
	16.3.2	Teste	André	10/04	10/05	1	
	17	Programação do Arduino	André	10/04	23/04	52	
	17.1	Programação do Sistema de Irrigação	André	10/04	16/04	20	
	17.1.1	Identificar as necessidades das plantas	André	10/04	11/04	8	
	17.1.2	Programar os comandos	André	12/04	16/04	12	
	17.2	Programação do Sistema de Adubação	Kevin	06/04	13/04	20	
	17.2.1	Identificar as necessidades das plantas	Kevin	10/04	11/04	8	
	17.2.2	Programar os comandos	Kevin	12/04	16/04	12	

			Equipe	17/04	23/04	12	
			André	24/04	04/05	20	
17.3	Testes do Sistema Automatizado						
18	Tela Principal - Front-End		André	24/04	27/04	12	
18.1	Construção do HTML		André	24/04	27/04	12	
18.11	Posicionamento dos Elementos		André	24/04	25/04	8	
18.12	Inserção de Imagens		André	27/04	27/04	2	
18.13	Textos		André	27/04	27/04	2	
18.2	Estilização com CSS		Heloisa	01/04	04/05	8	
19	Tela Cultivo Indoor - Front-End		Kevin	24/04	09/05	20	
19.1	Construção do HTML		Kevin	24/04	27/04	12	
19.11	Posicionamento dos Elementos		Kevin	24/04	25/04	8	
19.12	Inserção das Imagens		Kevin	27/04	27/04	2	
19.13	Textos		Kevin	27/04	27/04	2	
19.2	Estilização com CSS		Heloisa	08/05	09/05	8	
20	Tela Hidroponia - Front-End		Jennifer	24/04	04/05	20	
21	Construção do HTML		Jennifer	24/04	27/04	12	
21.11	Posicionamento dos Elementos		Jennifer	24/04	25/04	8	
21.12	Inserção das Imagens		Jennifer	27/04	27/04	2	
21.13	Textos		Jennifer	27/04	27/04	2	
21.2	Estilização com CSS		Jennifer	01/05	04/05	8	
22	Tela Monitoramento - Front-End		André	01/05	08/05	12	
22.1	Construção do HTML		André	01/05	04/05	8	
22.11	Posicionamento dos Elementos		André	01/05	01/05	4	
22.12	Inserção das Imagens		André	02/05	02/05	2	
22.13	Textos		André	02/05	02/05	2	
22.2	Estilização com CSS		Heloisa	08/05	08/05	4	
23	Tela Monitoramento - Back-End		Kevin	08/05	11/05	12	
23.1	Programação		Kevin	08/05	11/05	12	
23.11	Enviar Informações da Umidade do Solo		Kevin	08/05	11/05	12	
24	Funcionamento do Sistema Automatizado		Equipe	15/05	30/05	24	
25	Documentação		Beatriz	13/02	30/05	100	
<b>Monitoramento e Controle</b>				<b>13/02</b>	<b>23/05</b>	<b>15</b>	
01	Reunião da Equipe do Projeto		Jennifer	13/02	13/02	1	
02	Reunião da Equipe do Projeto		Jennifer	20/02	20/02	1	
03	Reunião de Status Report com a Equipe		Jennifer	27/02	27/02	1	
04	Reunião da Equipe do Projeto		Jennifer	06/03	06/03	1	
05	Reunião da Equipe do Projeto		Jennifer	13/03	13/03	1	
06	Reunião da Equipe do Projeto		Jennifer	20/03	20/03	1	
07	Reunião de Status Report com a Equipe		Jennifer	27/03	27/03	1	
08	Reunião da Equipe do Projeto		Jennifer	03/04	03/04	1	
09	Reunião de Status Report com a Equipe		Jennifer	10/04	10/04	1	
10	Reunião da Equipe do Projeto		Jennifer	17/04	17/04	1	
11	Reunião da Equipe do Projeto		Jennifer	24/04	24/04	1	
12	Reunião da Equipe do Projeto		Jennifer	08/05	08/05	1	
13	Reunião da Equipe do Projeto		Jennifer	15/05	15/05	1	
14	Reunião da Equipe do Projeto		Jennifer	22/05	22/05	1	
15	Reunião da Equipe do Projeto		Jennifer	29/05	29/05	1	
<b>Encerramento</b>				<b>31/05</b>	<b>05/06</b>	<b>20</b>	
01	Reunião de Encerramento		Equipe	01/05	01/05	4	
02	Pré-Apresentação		Equipe	02/05	02/05	4	
03	Entrega das Documentações		Equipe	31/05	31/05	4	
04	GD Live		Equipe	31/05	31/05	4	
05	Feira		Equipe	05/06	05/06	4	
				<b>Total Horas</b>		<b>545</b>	

## Aquisições

### Dicionário de Aquisições

#### Listar Software e Licenças

Software – Licença – Windows 10 Education	5
Licença – Pixlr	2
Software – WampServer 64	5
Licença – Microsoft Office	4
Software – Licença – Visual Studio Code	2
Software – IDE Arduino	1
Licença – Canva	1
Software - Adafruit	1

#### Listar Equipamentos de Informática

Notebooks	5
Cadeiras	5
Computador	5
Mouse	5
Ar Condicionado	2
Teclado	5
Mesa	2
Pendrive	5

#### Listar outros equipamentos

Sensor	1
Lâmpada	1
Conector da Lâmpada	1
Motor	3
Bomba de Água	3
Arduino Esp32	1
Vasos	3
Garrafa PET 700ML	3

## 2.5 Matriz de Responsabilidade

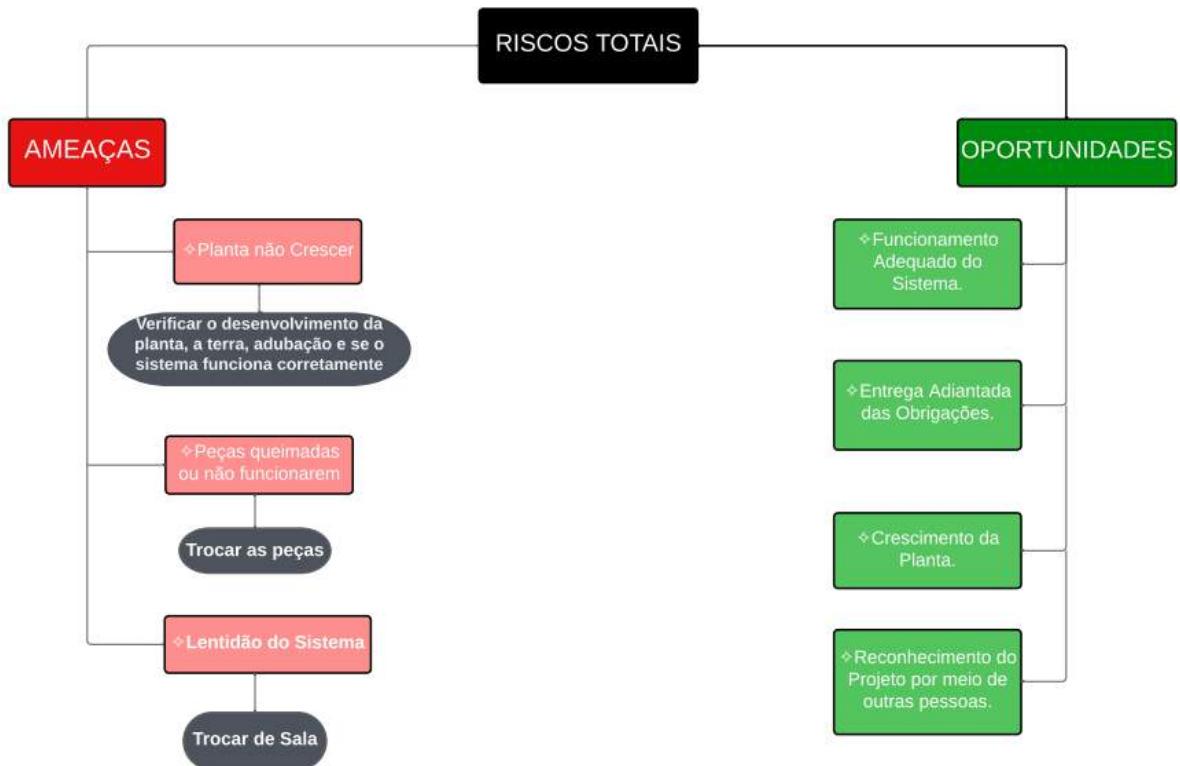
No	Nome	Cargo	Time	E-mail	Telefone
S1	Jennifer Oliveira	Líder	Equipe do Projeto	<a href="mailto:oliveirajennifer2648@gmail.com">oliveirajennifer2648@gmail.com</a>	19 99996-1768
S2	André Balan Bueno Camargo	Programador	Equipe do Projeto	<a href="mailto:andrebalanbuenocamargo@gmail.com">andrebalanbuenocamargo@gmail.com</a>	19-97120-3955
S3	Kevin Armelin	Programador	Equipe do Projeto	<a href="mailto:kevinarmelin@yahoo.com">kevinarmelin@yahoo.com</a>	19 99442-8189
S4	Heloisa Martins	Designer	Equipe do Projeto	<a href="mailto:heloisacoutinho328@gmail.com">heloisacoutinho328@gmail.com</a>	19 98968-0684
S5	Beatriz Muryell	Administrador	Equipe do Projeto	<a href="mailto:Beatrizmuryell66@gmail.com">Beatrizmuryell66@gmail.com</a>	19 99928-4743
S6	Alexandre Souza	Professor	SENAI	<a href="mailto:alexandre.souza@projeto.com.br">alexandre.souza@projeto.com.br</a>	19 9112-4444
S7	Marco Campos	Professor	SENAI	<a href="mailto:marco.campos@senaisp.edu.br">marco.campos@senaisp.edu.br</a>	19 99768-1683

## 2.6 Gestão de Riscos

### I. Descrição dos processos de gerenciamento de riscos

- O gerenciamento de riscos do projeto será realizado através de monitoramento e controle dos riscos inicialmente identificados, e da incorporação de eventuais novos riscos ao processo.
- Todos os riscos não previstos originalmente no plano devem ser incorporados ao projeto dentro do sistema de controle de mudanças.
- Os riscos a serem identificados serão os riscos internos ao projeto, os riscos relacionados ao mercado e os relacionados à legislação vigente.
- As respostas possíveis aos riscos identificados serão a aceitação ativa, por meio de contingências, e mitigação.
- A identificação, avaliação e monitoramento de riscos, durante a execução do projeto, serão efetuados através de reuniões semanais entre o gerente do projeto e a equipe.

### II. RBS – Risk Breakdown Structure para a identificação dos riscos



## 2.7 Comunicação

### Matriz de Stakeholders

No	Nome	Cargo	Time	E-mail	Telefone
S1	Jennifer Oliveira	Líder	Equipe do Projeto	<a href="mailto:oliveirajennifer2648@gmail.com">oliveirajennifer2648@gmail.com</a>	19 99996-1768
S2	André Balan Bueno Camargo	Programador	Equipe do Projeto	<a href="mailto:andrebalanbuenocamargo@gmail.com">andrebalanbuenocamargo@gmail.com</a>	19-97120-3955
S3	Kevin Armelin	Programador	Equipe do Projeto	<a href="mailto:kevinarmelin@yahoo.com">kevinarmelin@yahoo.com</a>	19 99442-8189
S4	Heloisa Martins	Designer	Equipe do Projeto	<a href="mailto:heloisacoutinho328@gmail.com">heloisacoutinho328@gmail.com</a>	19 98968-0684
S5	Beatriz Muryell	Administrador	Equipe do Projeto	<a href="mailto:beatrizmuryell@gmail.com">beatrizmuryell@gmail.com</a>	19 99928-4743
S6	Alexandre Souza	Professor	SENAI	<a href="mailto:alexandre.donizetti@senaisp.edu.br">alexandre.donizetti@senaisp.edu.br</a>	19 9112-4444
S7	Marco Campos	Professor	SENAI	<a href="mailto:marco.campos@senaisp.edu.br">marco.campos@senaisp.edu.br</a>	19 99768-1683

### Descrição dos processos de gerenciamento das comunicações

O gerenciamento das comunicações do projeto será realizado através dos processos de comunicação formal, estando incluído nesta Categoría:

1. E-mails
2. Face to face

Todas as reuniões formais serão realizadas as segundas-feiras para disponibilizar tempo livre para os trabalhos do projeto nos dias subsequentes.

Todas as solicitações de mudança no processo de comunicação devem ser feitas por escrito ou através de e-mail e aprovadas pelo gerente do projeto.

### Eventos de Comunicação

1. KlckOff
2. Reuniões da Equipe de Projeto
3. Reuniões de status Mensal

4.

## Planilha do Plano de Comunicação

<u>Tipo de Comunicação</u>	<u>Objetivo da Comunicação</u>	<u>Meio de Comunicação</u>	<u>Frequência</u>	<u>Quem Participa</u>	<u>Responsável</u>	<u>Documento gerado da comunicação</u>
<u><b>Kickoff</b></u>	<u>Apresentar a equipe e o projeto.</u>  <u>Revisar os objetivos do projeto e a abordagem da gestão.</u>	- Cara a Cara	<u>Uma vez</u>	<u>- Time do Projeto</u>  <u>- Stakeholders</u>	<u>Líder do Projeto</u>	<u>Ata</u>
<u><b>Reuniões da equipe de projeto</b></u>	<u>Revisar o status do projeto com a equipe.</u>	- Cara a Cara	<u>Semanalmente</u>	<u>-Time do Projeto</u>	<u>Líder do Projeto</u>	<u>Ata</u>
<u><b>Reuniões de Status do projeto</b></u>	<u>Relatar o status do projeto, incluindo atividades, progressos, custos e problemas</u>	- Cara a Cara	<u>Mensal</u>	<u>- Time do Projeto</u>  <u>- Stakeholders</u>  <u>-Professores</u>	<u>Líder do Projeto</u>	<u>Status Report</u>

## 2.8 Termo de Encerramento

### TERMO DE ENCERRAMENTO DO PROJETO - TEP

#### Identificação do Projeto

<b>Projeto</b> Grower Auto	
<b>Gestor do Projeto</b> Jennifer de Oliveira Rocha	<b>E-mail do Gestor do Projeto</b> oliveirajennifer2648@gmail.com
<b>Professores</b> Alexandre Donizetti de Souza Marco Antonio da Silveira Campos	<b>E-mail dos Professores</b> alexandre.donizetti@senaisp.edu.br marco.campos@senaisp.edu.br
<b>Processo Administrativo</b> 2023	

#### Histórico de registro de versão do documento

Versão	Data	Autor	Descrição
1.0	Data do histórico: 24/04/2023	Alexandre	Foi criado o modelo do documento e como deve ser feito

#### Motivo do Encerramento

- (X) Projeto concluído  
( ) Projeto cancelado

#### Objetivo do Projeto

No final do projeto concluímos o objetivo de criar uma horta indoor automatizada através de componentes da IOT – Internet das Coisas. Juntamente com o funcionamento do site para monitorar a horta e informar aqueles interessados de assuntos relacionados ao projeto como cultivo indoor e sobre variadas hortaliças.

#### Produtos Entregues

Entregamos o site informativo e funcional para o monitoramento da horta. Através dele os interessados poderão consultar as telas sobre cultivo indoor e hortaliças, se cadastrado em nosso sistema terá acesso a tela de monitoramento. Ao selecionar a hortaliça desejada e interagir com a tela, o usuário enviará informações para o banco de dados que ficaram armazenadas. Juntamente com o protótipo da horta indoor com os determinados componentes: lâmpada, bombas d'água, esp 32, relé, sensor de umidade do solo e o sensor de umidade e temperatura funcionando e colocados em uma estrutura de madeira envernizada com três mudas de hortaliças acontecerá o monitoramento da horta.

#### Classificação do Aceite

- ( ) Aceite total  
( ) Aceite parcial (com restrição)  
( ) Não aceito

#### Pendências

Pendência	Resolução	Responsável
Nenhuma Pendência		

## Registros de Lições Aprendidas

Fase	Área de Conhecimento	Categoria	Resultado Obtido	Lição Aprendida
Iniciação	Escopo	Escopo mal detalhado	O escopo mal detalhado causou dúvidas relacionadas ao projeto	Necessário detalhar o escopo para que não sejam criadas desavenças no futuro.
Planejamento	Diagrama de Sequência	Informações confusas	O fluxo de ações se tornou confuso	No diagrama de sequência é preciso que cada ação tenha uma quantidade de tempo específica
Planejamento	Cronograma	Atividades mal definidas	Difícil manter o controle de quando cada tarefa deverá ser entregue	Para um melhor monitoramento e controle as atividades devem ser divididas em tarefas menores
Monitoramento e Controle	Status Report	Plano de ação	Para atividade em atraso deve ser feito um plano de ação	No plano de ação deve ser especificado qual integrante da equipe vai se responsabilizar e tomar uma medida para atividade ser entregue o mais rápido possível

## Relatório

O projeto encerrado atingiu seus objetivos com resultados positivos apesar de alguns problemas enfrentados como o planejamento, atraso em uma atividade e a pressão de concluir o projeto dentro do prazo. A equipe desde o início se mostrou proativa para realizar as atividades e um bom relacionamento entre os integrantes se formou conforme o passar dos dias. Apesar de algumas desavenças que acabam por acontecer vez ou outra, o projeto se concluiu com o objetivo inicial e entregamos o que queríamos.

## Considerações da Equipe

O comprometimento e interesse dos integrantes em concluir o projeto se mostrou notável superando obstáculos e dificuldades durante todo o processo como por exemplo na entrega de atividades e documentações que deveriam ser feitas.

## Aprovação

Jennifer de Oliveira Rocha	03/05/2023	Assinatura
Professor Alexandre Donizetti de Souza	03/05/2023	Assinatura
Professor Marco Antonio da Silveira Campos	03/05/2023	Assinatura

## Recebimento

Equipe	03/05/2023	Assinatura

### 3 Conclusão

Nesta conclusão do projeto foi feito uma revisão abrangente dos objetivos, métodos, resultados e impactos alcançados durante o projeto de horta indoor. Ao longo dessa jornada, concentrarmos nossos esforços em explorar o potencial e prática para o cultivo de hortaliças em ambientes internos com o uso de IOT (Internet das Coisas).

O objetivo principal foi desenvolver um modelo automatizado de horta indoor que pudesse ser implementado em diferentes espaços, desde apartamentos até espaços corporativos e escolas. Para atingir esse objetivo, mergulhamos em pesquisas extensas relacionados ao cultivo e aos componentes. Concentramos esforços em descobrir os funcionamentos de sensores e motores, como o módulo relé.

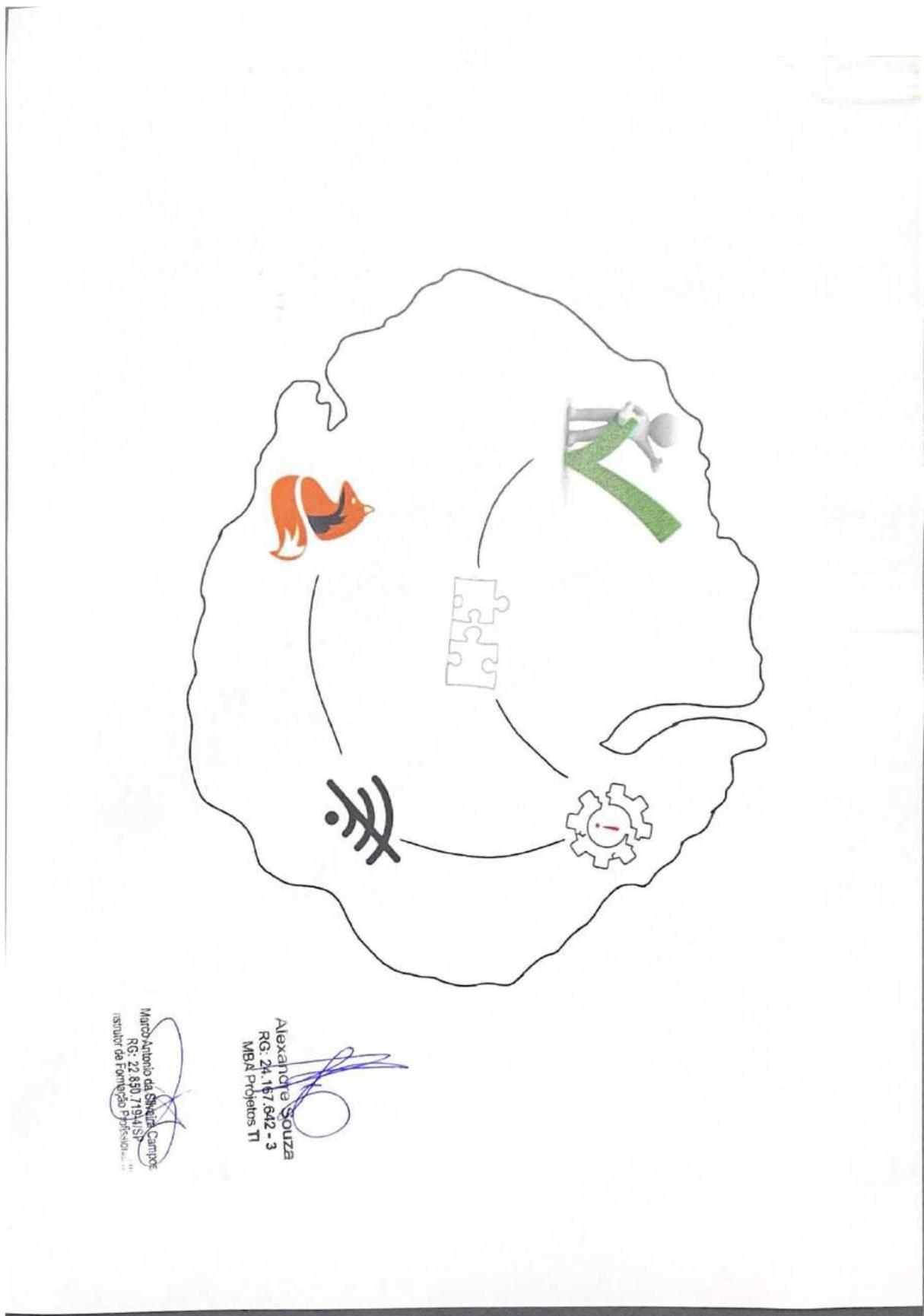
Utilizamos os sensores para identificar as necessidades das hortaliças e bombas d'água para irrigar quando o sensor de umidade estiver informando que o solo está seco. Através dessas bombas também é feita a adubação por meio de adubo líquido e um sistema de delay.

Um aspecto que diferenciou nosso projeto foi a participação do grupo em um curso aos sábados. O curso foi aplicado por um dos docentes do projeto, cujo objetivo era o ensino de IOT e suas aplicações. Isso aumentou a produtividade e conhecimento para o desenvolvimento do projeto.

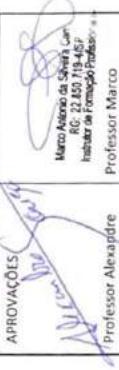
Os resultados alcançados foram extremamente encorajadores e apesar de falhas que apareceram pelo caminho, conseguimos seguir engajados no projeto e não desistimos. No final, temos um protótipo montado com suas funções anteriormente planejadas em funcionamento concluindo o projeto um êxito.

## 4 Documentos Digitalizados

### 4.1 Mapa Projeto



## 4.2 Termo de Abertura

Nome do Projeto <b>SENAI</b>		Nome do Grupo <b>Raposa - Rio - Até</b>													
Integrantes da Equipe e Responsabilidades															
Name	Responsabilidade	Email/Telefone													
Giovanni	Lider	19 99996-7968													
André Polar	Preparador	19 99990-3985													
Kevion	Preparadora	19 99442-8187													
Bruno	Administrador	19 99998-3973													
Hellen	Designer	19 99968-0689													
ESCOPO															
<p>O projeto consiste na criação de um sistema autotrizigado de cultivo indoor para pequena produção. Utilizou-se utilização de ar-condicionado, ressores, luminárias, display, motor, garrafão, pot, vaso, fusa, adubo líquido e plástico. Dentre o que é necessário, é preciso obter informações sobre os tipos de cultivo e terreno, solos, fertilizantes, plantas adequadas para esse tipo de cultura e outros. O sistema deve ser automatizado, com uso de sensor e outras para cultura.</p> <p>Para o desenvolvimento desse projeto, os alunos precisam adquirir espaço grande, tempo e dinheiro para realizar o projeto.</p>															
MISOS															
<p>O ambiente criado da planta vai ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O sistema autotriggado vai funcionar como esperado.</li> <li>• Peças geradoras de uso permanecem.</li> </ul>															
PAZ - PERÍODO/FAZER - 04/05															
<p><b>INVESTIMENTOS</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Ax. Administrador: R\$ 450,00</td> <td>Jardim: R\$ 520,00</td> </tr> <tr> <td>Luminárias (16 lâmpadas): R\$ 120,00</td> <td>Vaso: R\$ 10,00</td> </tr> <tr> <td>Computador (5): R\$ 106,00</td> <td>Motor: R\$ 20,00</td> </tr> <tr> <td>Garrafa: R\$ 10,00</td> <td>Doseador: R\$ 16,00</td> </tr> <tr> <td>Display: R\$ 40,00</td> <td>Adubo: R\$ 10,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Plantas: R\$ 10,00</td> </tr> </table> <p>EAP - ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO - COM AS FASES DO PROJETO</p>				Ax. Administrador: R\$ 450,00	Jardim: R\$ 520,00	Luminárias (16 lâmpadas): R\$ 120,00	Vaso: R\$ 10,00	Computador (5): R\$ 106,00	Motor: R\$ 20,00	Garrafa: R\$ 10,00	Doseador: R\$ 16,00	Display: R\$ 40,00	Adubo: R\$ 10,00		Plantas: R\$ 10,00
Ax. Administrador: R\$ 450,00	Jardim: R\$ 520,00														
Luminárias (16 lâmpadas): R\$ 120,00	Vaso: R\$ 10,00														
Computador (5): R\$ 106,00	Motor: R\$ 20,00														
Garrafa: R\$ 10,00	Doseador: R\$ 16,00														
Display: R\$ 40,00	Adubo: R\$ 10,00														
	Plantas: R\$ 10,00														
<p>ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO - COM AS FASES DO PROJETO</p> <pre> graph TD     A[Início] --&gt; B[Planejamento]     B --&gt; C[Execução]     C --&gt; D[Evaluatório]     D --&gt; E[Finalização]     E --&gt; F[Entrega]     </pre> <p><b>PREMISSAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vendêrem projeto não se considerar novo iniciativa ✓</li> <li>• Sistema criado para todos os componentes necessários.</li> <li>• Só pode funcionando em conjunto com o sistema.</li> <li>• Só pode existir.</li> </ul> <p><b>RESTRIÇÕES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não pode ser a planta antiga.</li> <li>• Não pode utilizar sistema planta sólio de fundo.</li> </ul>															
<p><b>APROVAÇÕES</b></p>  <p>Professor Alexandre</p> <p><b>Marco Antonio da Silva</b> RG: 22.450.119-467 Instituto de Formação Profissional</p> <p><b>Professor Marco</b></p>															

## 4.3 Declaração de Escopo



### DECLARAÇÃO DE ESCOPO

#### Restrições

Será somente plantado hortaliças.  
 Não será uma horta outdoor.  
 A automatização do sistema será apenas para irrigação e adubação.  
 A temperatura não será monitorada.

#### Premissas

Horta com irrigação e inserção de adubo líquido por meio de bombas.  
 Site com monitoramento da umidade do solo.  
 Site com informações sobre nosso projeto, FAQ e contato.  
 Horta indoor.  
 Automatização feita por meio do arduino.

#### Escopo

O sistema automatizado será feito com arduino Esp32 ligado a outros componentes que auxiliem no seu funcionamento, são eles: sensor, conectores, motor, bomba d'água. Os vasos com as hortaliças serão regados por meio de pequenos tubos ligados a bomba d'água que vão retirar água do reservatório formado com garrafa pet, o reservatório de adubo líquido será feito da mesma maneira. Os motores servirão para dosar a quantia de água que cada hortaliça receberá e os sensores servirão para monitorar a umidade.

Para o arduino usaremos a linguagem C++ para tornar nosso projeto possível e funcional com todos os componentes e recebendo as informações da umidade do solo para o monitoramento das hortaliças. Em nosso site será utilizado HTML, CSS, JS e PHP para criar a página principal em conjunto do FAQ, página sobre cultivo indoor, página sobre hortaliças e a página de monitoramento. Será criado banco de dados para armazenar as informações pesquisadas sobre as hortaliças para que futuramente sejam fáceis de encontrar na página referente a elas e na de monitoramento. É importante ressaltar que cada hortaliça contém necessidades diferentes, assim o sistema funcionará de acordo com isso. O monitoramento será feito através de uma API (adafruit), para que possamos acompanhar a umidade do solo.

Alexandre Souza  
 Professor Alexandre  
 RG: 24.167.642 - 3  
 MBA Projetos TI

Professor Marco  
 Marco Antonio da Silveira Campos  
 RG: 22.850.719-4/SP  
 Instituto de Formação Profissional II

Santa Barbara d'Oeste

2023

## 4.4 Cronograma

FASE	ITEM	ATIVIDADES		RESPONSÁVEL	DT INICIO	DT FIM	Horas Inetum	Status
		RAPOSA-DO-CAMPO / GROWER AUTO						
Iniciação	Iniciação				23/01	31/05	565	
	01	Primeira Reunião de Requisitos do projeto e aprovação		Equipe	24/01	24/01	8	
	02	Elaboração do Termo de Abertura		Equipe	26/01	27/01	8	
Planejamento	03	Kick-off		Equipe	30/01	30/01	4	
	04	Elaboração do Cronograma		Equipe	30/01	01/02	4	
	05	Elaboração do Escopo		Equipe	30/01	01/02	4	
	06	Elaboração do Plano de Comunicação		Equipe	30/01	01/02	2	
	07	Elaboração da Matriz de RISCO		Equipe	30/01	01/02	2	
	08	Elaboração da Matriz de Responsabilidade		Equipe	30/01	01/02	2	
	09	Elaboração da Matriz Financeira		Equipe	30/01	01/02	2	
	10	Elaboração da Planta de Aquisições		Equipe	30/01	01/02	2	
Execução	11	Elaboração das Componentes para o Sistema Automatizado		Equipe	09/02	31/05	492	
	12	Planejamento do Banco de Dados		André	09/02	28/02	24	
	12.1	Criação da Tabela de Usuários		Kevin	13/02	13/02	4	
	12.2	Criação da Tabela de Administrador		Kevin	14/02	14/02	4	
	12.3	Criação da Tabela de Hortaliças		Kevin	16/02	16/02	4	
	12.4	Ligaçao das Cardinalidades das Tabelas		André	21/02	23/02	4	
	12.5	Criptografia de Dados		André	27/02	28/02	8	
	13	MIFI e DEI - Arduino		André	02/03	02/03	12	
	14	Sistema de Login e Cadastro - Figma		Heloisa	13/02	28/02	20	
	14.1	Sistema de Login - Criar/Inserir End		André	09/03	21/03	12	
	14.1.1	Construção do HTML		André	09/03	14/03	12	
	14.1.2	Inserção dos Input		André	09/03	09/03	1	
	14.1.3	Inserção dos Botões		André	09/03	14/03	10	
	14.1.4	Inserção dos Outros Componentes		Heloisa	16/03	21/03	12	
	14.2	Estilização do CSS		Kevin	16/03	21/03	17	
	15	Sistema de Irrigação - Criar/Inserir End		Kevin	16/03	20/03	8	
	15.1	Conexão com Banco de Dados		Kevin	21/03	21/03	4	
	15.2	Programação com JS		Kevin	21/03	21/03	4	
	15.2.1	Máscaras		André	21/03	23/03	2	
	16	Sistema de Controle - Criar/Inserir End		André	16/03	21/03	12	
	16.1	Construção do HTML		André	16/03	16/03	1	
	16.1.1	Inserção dos Input		André	16/03	16/03	1	
	16.1.2	Inserção dos Botões		André	16/03	21/03	10	
	16.1.3	Inserção dos Outros Componentes		Kevin	23/03	28/03	12	
	16.2	Estilização do CSS		Kevin	23/03	28/03	12	
	17	Sistema de Cadastro - Criar/Inserir End		Kevin	23/03	28/03	12	
	17.1	Conexão com Banco de Dados		Kevin	23/03	23/03	1	
	17.2	Inserção de Dados		Kevin	23/03	27/03	4	
	17.3	Programação com JS		Kevin	28/03	28/03	4	
	17.3.1	Máscaras		Kevin	28/03	28/03	4	
	18	Design da Tela Principal - Figma		Heloisa	30/03	03/04	8	
	18.1	Design da Tela Cultivo Indoor - Figma		Beatriz	30/03	06/04	16	
	18.2	Design da Tela Hortaliças - Figma		Jennifer	30/03	03/04	8	
	18.3	Design da Tela Monitoramento - Figma		Heloisa	06/04	06/04	4	
	19	Pesquisa Sistema de Irrigação		André	30/03	30/03	3	
	20	Pesquisa Sistema de Adubação		Kevin	30/03	30/03	4	
	21	Pesquisa Sistema de Iluminação		André	30/03	30/03	1	
	22	Montagem do Sistema		Kevin	01/04	11/04	22	
	22.1	Montagem do Sistema de Irrigação		André	03/04	07/04	8	
	22.1.1	Ligaçao das Bombas d'Água com os Vasos e Arduino		André	03/04	07/04	7	
	22.1.2	Teste		André	03/04	07/04	1	
	22.2	Montagem do Sistema de Adubação		Kevin	03/04	03/04	8	
	22.2.1	Garrafas pet em conjunto com os motores		Kevin	03/04	07/04	7	
	22.2.2	Teste		Kevin	03/04	09/04	1	
	22.3	Montagem do Sistema de Iluminação		André	10/04	10/04	4	

16.3.1	Posicionamento e ligamento da Tampa	André	10/04	10/04	3
16.3.2	Teste	André	10/04	10/04	1
17	Programação do Arduino	André	10/04	23/04	12
17.1	Programação do Sistema de Irrigação	André	10/04	16/04	20
17.1.1	Identificar as necessidades das plantas	André	10/04	11/04	8
17.1.2	Programar os comandos	Kevin	06/04	13/04	20
17.2	Programação do Sistema de Adubação	Kevin	10/04	11/04	8
17.2.1	Identificar as necessidades das plantas	Kevin	12/04	16/04	12
17.2.2	Programar os comandos	Equipe	17/04	23/04	12
17.3	Testes do Sistema Automatizado	André	16/04	09/05	20
18	Tela Principal - Front-End	André	24/04	27/04	12
18.1	Construção do HTML	André	24/04	25/04	8
18.1.1	Posicionamento dos Elementos	André	27/04	27/04	2
18.1.2	Inserção de Imagens	André	27/04	27/04	2
18.1.3	Textos	Heloisa	01/04	04/05	8
18.2	Estilização com CSS	Kevin	24/04	09/05	20
19	Tela Cultivo Indigo - Front-End	Kevin	24/04	27/04	12
19.1	Construção do HTML	Kevin	24/04	25/04	8
19.1.1	Posicionamento dos Elementos	Kevin	27/04	27/04	2
19.1.2	Inserção das Imagens	Kevin	27/04	27/04	2
19.1.3	Textos	Kevin	01/05	09/05	8
19.2	Estilização com CSS	Jennifer	24/04	09/05	20
20	Tela Hortaliças e Insetos - Front-End	Jennifer	24/04	27/04	12
21	Construção do HTML	Jennifer	24/04	27/04	12
21.1	Posicionamento dos Elementos	Jennifer	27/04	25/04	8
21.1.2	Inserção das Imagens	Jennifer	27/04	27/04	2
21.1.3	Textos	Jennifer	01/05	04/05	8
21.2	Estilização com CSS	André	01/05	08/05	12
22	Tela Monitoramento - Front-End	André	01/05	04/05	8
22.1	Construção do HTML	André	01/05	01/05	4
22.1.1	Posicionamento dos Elementos	André	02/05	02/05	2
22.1.2	Inserção das Imagens	André	02/05	02/05	2
22.1.3	Textos	André	08/05	08/05	4
22.2	Estilização com CSS	Heloisa	08/05	11/05	12
23	Tela Monitoramento e Back-End	Kevin	08/05	11/05	12
23.1	Programação	Kevin	08/05	11/05	12
23.1.1	Enviar Informações da Umidade do Solo	Kevin	08/05	13/05	12
24	Funcionamento do Sistema Automatizado	Equipe	15/05	30/05	24
25	Documentação	Bethâz	13/02	30/05	100
26	Silões para Apresentação	Heloisa	09/05	16/05	20
<b>Monitoramento e Controle</b>					<b>13/02</b> <b>29/05</b> <b>15</b>
01	Reunião da Equipe do Projeto	Jennifer	13/02	13/02	3
02	Reunião da Equipe do Projeto	Jennifer	20/03	20/02	1
03	Reunião de Status Report com a Equipe	Jennifer	27/02	27/02	1
04	Reunião da Equipe do Projeto	Jennifer	06/03	06/03	1
05	Reunião da Equipe do Projeto	Jennifer	13/03	13/03	1
06	Reunião da Equipe do Projeto	Jennifer	20/03	20/03	1
07	Reunião de Status Report com a Equipe	Jennifer	27/03	27/03	1
08	Reunião da Equipe do Projeto	Jennifer	03/04	03/04	1
09	Reunião de Status Report com a Equipe	Jennifer	10/04	10/04	1
10	Reunião da Equipe do Projeto	Jennifer	24/04	24/04	1
11	Reunião da Equipe do Projeto	Jennifer	01/05	01/05	1
12	Reunião da Equipe do Projeto	Jennifer	08/05	08/05	1
13	Reunião da Equipe do Projeto	Jennifer	15/05	15/05	1
14	Reunião da Equipe do Projeto	Jennifer	22/05	22/05	1
15	Reunião da Equipe do Projeto	Jennifer	29/05	29/05	1
<b>Encerramento</b>					<b>31/05</b> <b>05/06</b> <b>20</b>
01	Reunião de Encerramento	Equipe	01/05	01/05	4
02	Pré-Apresentação	Equipe	02/05	02/05	4
03	Entrega das Documentações	Equipe	31/05	31/05	4
04	GO Live	Equipe	31/05	31/05	4
05	Feria	Equipe	05/06	05/06	4
<b>Total Horas</b>					<b>545</b>

## 4.5 Planilha de Custos

Recursos Materiais - Compartilh

<b>GROWER AUTO</b>			
<b>RECURSOS MATERIAIS</b>			Versão 1
Preparado por:	André Balan Bueno Camargo		07/02/2023
Aprovado por:			

### RECURSOS COMPARTILHADOS

Recurso Material	Qtd.	Valor	Valor Total
Notebook	5	R\$ 7,00	R\$ 35,00
Celular	5	R\$ 3,50	R\$ 17,50
Arduino ESP32	1	R\$ 0,00	R\$ -
Garrafa Pet 700ml	3	R\$ 3,00	R\$ 9,00
Adubo Líquido	1	R\$ 10,00	R\$ 10,00
Cadeiras	5	R\$ 300,00	R\$ 1.500,00
Vasos	3	R\$ 10,00	R\$ 30,00
Mesa	2	R\$ 500,00	R\$ 1.000,00
Mouse	5	R\$ 200,00	R\$ 1.000,00
Teclado	5	R\$ 600,00	R\$ 3.000,00
Air condicionado	3	R\$ 1,20	R\$ 3,60
<b>Total mensal</b>			<b>R\$ 6.605,10</b>

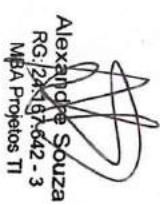
  
 André Balan Bueno Camargo  
 RG: 22.850.719-4 / SP  
 Instituto de Formação Profissional II:  
  
 Alexandre Souza  
 RG: 14.177.642-3  
 M&A Projetos TI

## Recursos de Trabalho

**GROWER AUTO****RECURSOS DE TRABALHO**

Preparado por:	André Balian Bueno Camargo	Versão 1
Aprovado por:		07/02/2023

Função	Qtde.	Horas	Custo Hora	Custo Total
Líder	1	257	7,00	1.799,00
Administrador	1	317	7,00	2.219,00
Programador 1	1	305	7,00	2.135,00
Programador 2	1	293	7,00	2.051,00
Designer	1	257	7,00	1.799,00
Total da Folha Horistas	5			R\$ 10.003,00
<b>Custo Total do Projeto</b>		<b>R\$ 36.423,00</b>		

  
**Alexandre Souza**  
 RG 2.467.642 - 3  
 MBA Projetos TI

  
 Antônio da Silveira Campos  
 RG: 22.850.719-4/SP  
 Sócio de Formação Profissional III

## Recursos Materiais - Aquisições

**GROWER AUTO****RECURSOS MATERIAIS**  
**AQUISIÇÕES DO PROJETO**

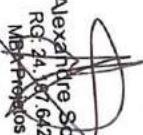
Preparado por:	André Balan Bueno Camargo	Versão 1
Aprovado por:		07/02/2023

**AQUISIÇÕES DO PROJETO**

Recurso	Qtde.	Valor unitário	Valor Total
Hardware – Servidor de Banco de Dados	1	R\$ -	R\$ -
Hardware – Arduino ESP32	1	R\$ -	R\$ -
Software – Arduino IDE	2	R\$ -	R\$ -
Software – Licença – Microsoft Office	5	R\$ -	R\$ -
Software – Servidor WAMP64	2	R\$ -	R\$ -
Software - Figma	3	R\$ -	R\$ -
Software - Canva	1	R\$ -	R\$ -
Software - Adafruit	2	R\$ -	R\$ -

Total

R\$ 0,00

  
 André Balan Bueno Camargo  
 RG: 24.576.642-3  
 Mestrando em Sistemas de Informação

  
 Antônio da Silveira Camargo  
 RG: 22.880.719-4  
 Professor de Formação Profissional

## 4.6 Planilha de Aquisições



### Dicionário de Aquisições

#### Listar Software e Licenças

Software – Licença – Windows 10 Education	5
Licença – Pixlr	2
Software – WampServer 64	5
Licença – Microsoft Office	4
Software – Licença – Visual Studio Code	2
Software – IDE Arduino	1
Licença – Canva	1
Software - Adafruit	1

#### Listar Equipamentos de Informática –

Notebooks	5
Cadeiras	5
Computador	5
Mouse	5
Ar Condicionado	2
Teclado	5
Mesa	2
Pendrive	5

#### Listar outros equipamentos

Sensor	1
Lâmpada	1
Conector da Lâmpada	1
Motor	3
Bomba de Água	3
Arduino Esp32	1
Vasos	3
Garrafa PET 700ML	3

Professor Alexandre Souza RG: 24.16.642-3 MFA Projetos TI	Professor Marco Marco Antônio da Silveira Camelo RG: 22.850.794-SF instrutor de Formação Profissional
---	--

Endereço: R. Ver. Sérgio Leopoldino Alves, 500 - Distrito Industrial I, Santa Bárbara d'Oeste - SP, 13456-166

## 4.7 Matriz de Responsabilidade



### Plano de Comunicação

**Nome do Projeto:** Grower Auto

**Líder do Projeto:** Jennifer

**Data do Documento:** 07/02/2023

#### **Matriz de Stakeholders**

No	Nome	Cargo	Time	e-mail	Telefone
S1	Jennifer Oliveira	Líder	Equipe do Projeto	<a href="mailto:oliveirajennifer2648@gmail.com">oliveirajennifer2648@gmail.com</a>	19 99996-1768
S2	André Balan Bueno Camargo	Programador	Equipe do Projeto	<a href="mailto:andrebalanbuenocamargo@gmail.com">andrebalanbuenocamargo@gmail.com</a>	19-97120-3955
S3	Kevin Armelin	Programador	Equipe do Projeto	<a href="mailto:kevinarmelin@yahoo.com">kevinarmelin@yahoo.com</a>	19 99442-8189
S4	Heloisa Martins	Designer	Equipe do Projeto	<a href="mailto:heloisacoutinho328@gmail.com">heloisacoutinho328@gmail.com</a>	19 98968-0684
S5	Beatriz Muryell	Administrador	Equipe do Projeto	<a href="mailto:beatrizmuryell@gmail.com">beatrizmuryell@gmail.com</a>	19 99928-4743
S6	Alexandre Souza	Professor	SENAI	<a href="mailto:alexandre.souza@projeto.com.br">alexandre.souza@projeto.com.br</a>	19 9112-4444
S7	Marco Campos	Professor	SENAI	<a href="mailto:marco.campos@senaisp.edu.br">marco.campos@senaisp.edu.br</a>	19 99766-1683

#### Descrição dos processos de gerenciamento das comunicações

O gerenciamento das comunicações do projeto será realizado através dos processos de comunicação formal, estando incluído nesta Categoría:

1. E-mails
2. Face to face

Todas as reuniões formais serão realizadas as segundas-feiras para disponibilizar tempo livre para os trabalhos do projeto nos dias subsequentes.

Todas as solicitações de mudança no processo de comunicação devem ser feitas por escrito ou através de e-mail e aprovadas pelo gerente do projeto.

#### Eventos de Comunicação

1. KickOff
2. Reuniões da Equipe de Projeto
3. Reuniões de status Mensal

  
**Alexandre Souza**  
 RG: 21.067.642 - 3  
 MBA Projetos TI

  
**Marco Antonio da Silveira Campos**  
 RG: 22.850.719-4/SP  
 Instrutor de Formação Profissional II

Endereço: R. Ver. Sérgio Leopoldino Alves, 500 - Distrito Industrial I, Santa Bárbara d'Oeste - SP, 13456-166

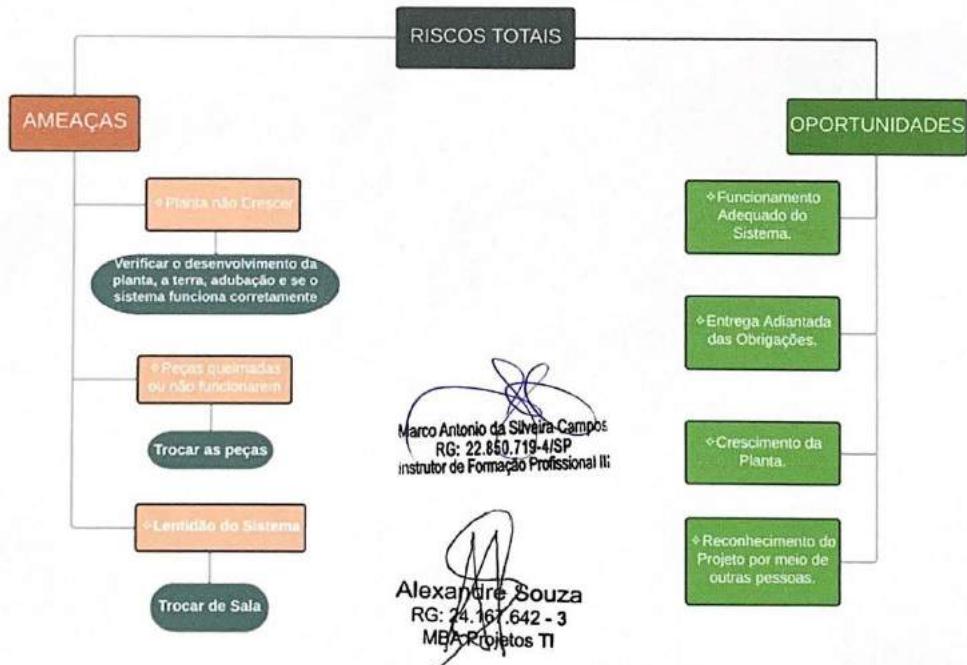
## 4.8 Gestão de Riscos

 <b>Grower Auto</b>	
<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS E DE RESPOSTAS AOS RISCOS</b>	
<b>RISK MANAGEMENT PLAN AND RISK RESPONSE MANAGEMENT PLAN</b>	
Preparado por	Kevin Armelin
Aprovado por	Versão 1 07/02/2023

### I - Descrição dos processos de gerenciamento de riscos

- O gerenciamento de riscos do projeto será realizado através de monitoramento e controle dos riscos inicialmente identificados, e da incorporação de eventuais novos riscos ao processo.
- Todos os riscos não previstos originalmente no plano devem ser incorporados ao projeto dentro do sistema de controle de mudanças.
- Os riscos a serem identificados serão os riscos internos ao projeto, os riscos relacionados ao mercado e os relacionados à legislação vigente.
- As respostas possíveis aos riscos identificados serão a aceitação ativa, por meio de contingências, e mitigação.
- A identificação, avaliação e monitoramento de riscos, durante a execução do projeto, serão efetuados através de reuniões semanais entre o gerente do projeto e a equipe.

### II - RBS – Risk Breakdown Structure para a identificação dos riscos



Endereço: R. Ver. Sérgio Leopoldino Alves, 500 - Distrito Industrial I, Santa Bárbara d'Oeste - SP, 13456-166

## 4.9 Plano de Comunicação



### Plano de Comunicação

**Nome do Projeto:** Grower Auto

**Líder do Projeto:** Jennifer

**Data do Documento:** 07/02/2023

#### **Matriz de Stakeholders**

No	Nome	Cargo	Time	e-mail	Telefone
S1	Jennifer Oliveira	Líder	Equipe do Projeto	oliverajennifer2648@gmail.com	19 99996-1768
S2	André Balan Bueno Camargo	Programador	Equipe do Projeto	andrebalanbuenocamargo@gmail.com	19-97120-3955
S3	Kevin Armelin	Programador	Equipe do Projeto	kevinarmelin@yahoo.com	19 99442-8189
S4	Heloisa Martins	Designer	Equipe do Projeto	heloisacoutinho328@gmail.com	19 98968-0684
S5	Beatriz Muryell	Administrador	Equipe do Projeto	beatrizmuryell@gmail.com	19 99928-4743
S6	Alexandre Souza	Professor	SENAI	alexandre.souza@projeto.com.br	19 9112-4444
S7	Marco Campos	Professor	SENAI	marco.campos@senaisp.edu.br	19 99768-1683

#### Descrição dos processos de gerenciamento das comunicações

O gerenciamento das comunicações do projeto será realizado através dos processos de comunicação formal, estando incluído nesta Categoría:

1. E-mails
2. Face to face

Todas as reuniões formais serão realizadas as segundas-feiras para disponibilizar tempo livre para os trabalhos do projeto nos dias subsequentes.

Todas as solicitações de mudança no processo de comunicação devem ser feitas por escrito ou através de e-mail e aprovadas pelo gerente do projeto.

#### Eventos de Comunicação

1. KickOff
2. Reuniões da Equipe de Projeto
3. Reuniões de status Mensal

  
 Alexandre Souza  
 RG: 21.167.642 - 3  
 MBA Projetos TI

  
 Marco Antonio da Silveira Campos  
 RG: 22.850.719-4/SP  
 instrutor de Formação Profissional II

Endereço: R. Ver. Sérgio Leopoldino Alves, 500 - Distrito Industrial I, Santa Bárbara d'Oeste - SP, 13456-166



### Planilha do Plano de Comunicação

Tipo de Comunicação	Objetivo da Comunicação	Meio de Comunicação	Frequência	Quem Participa	Responsável	Documento gerado da comunicação
<u>Kickoff</u>	<u>Apresentar a equipe e o projeto.</u> <u>Revisar os objetivos do projeto e a abordagem da gestão.</u>	- Cara a Cara	Uma vez	<u>- Time do Projeto</u> <u>-Stakeholders</u>	<u>Líder do Projeto</u>	Ata
<u>Reuniões da equipe de projeto</u>	<u>Revisar o status do projeto com a equipe.</u>	- Cara a Cara	Semanalmente	<u>-Time do Projeto</u>	<u>Líder do Projeto</u>	Ata
<u>Reuniões de Status do projeto</u>	<u>Relatar o status do projeto, incluindo atividades, progressos, custos e problemas</u>	- Cara a Cara	Mensal	<u>- Time do Projeto</u> <u>-Stakeholders</u> <u>-Professores</u>	<u>Líder do Projeto</u>	Status Report

Professor Alexandre <u>Alexandre Souza</u> RG: 24.167.642 - 3 MBA Projetos TI	Professor Marco <u>Marco Antonio da Silveira Campe</u> RG: 22.850.719-4/SP instrutor de Formação Profissional
--	--

Endereço: R. Ver. Sérgio Leopoldino Alves, 500 - Distrito Industrial I, Santa Bárbara d'Oeste - SP, 13456-166

## 4.10 Termo de Encerramento

TERMO DE ENCERRAMENTO DO PROJETO - TEP									
<b>Identificação do Projeto</b>									
<b>Projeto</b> Grower Auto									
<b>Gestor do Projeto</b> Jennifer de Oliveira Rocha		<b>E-mail do Gestor do Projeto</b> oliveirajennifer2648@gmail.com							
<b>Professores</b> Alexandre Donizetti de Souza Marco Antonio da Silveira Campos		<b>E-mail dos Professores</b> alexandre.donizetti@senaisp.edu.br marco.campos@senaisp.edu.br							
<b>Processo Administrativo</b> 2023									
<b>Histórico de registro de versão do documento</b>									
<b>Versão</b>	<b>Data</b>	<b>Autor</b>	<b>Descrição</b>						
1.0	Data do histórico: 24/04/2023	Alexandre	Foi criado o modelo do documento e como deve ser feito						
<b>Motivo do Encerramento</b>									
<input checked="" type="checkbox"/> Projeto concluído <input type="checkbox"/> Projeto cancelado									
<b>Objetivo do Projeto</b>									
<p>No final do projeto concluímos o objetivo de criar uma horta indoor automatizada através de componentes da IOT – Internet das Coisas. Juntamente com o funcionamento do site para monitorar a horta e informar aqueles interessados de assuntos relacionados ao projeto como cultivo indoor e sobre variadas hortaliças.</p>									
<b>Produtos Entregues</b>									
<p>Entregamos o site informativo e funcional para o monitoramento da horta. Através dele os interessados poderão consultar as telas sobre cultivo indoor e hortaliças, se cadastrado em nosso sistema terá acesso a tela de monitoramento. Ao selecionar a hortaliça desejada e interagir com a tela, o usuário enviará informações para o banco de dados que ficaram armazenadas. Juntamente com o protótipo da horta indoor com os determinados componentes: lâmpada, bombas d'água, esp 32, relé, sensor de umidade do solo e o sensor de umidade e temperatura funcionando e colocados em uma estrutura de madeira envernizada com três mudas de hortaliças acontecerá o monitoramento da horta.</p>									
<b>Classificação do Aceite</b>									
<input checked="" type="checkbox"/> Aceite total <input type="checkbox"/> Aceite parcial (com restrição) <input type="checkbox"/> Não aceito									
<b>Pendências</b>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pendência</th> <th>Resolução</th> <th>Responsável</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nenhuma Pendência</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Pendência	Resolução	Responsável	Nenhuma Pendência		
Pendência	Resolução	Responsável							
Nenhuma Pendência									

### Registros de Lições Aprendidas

Fase	Área de Conhecimento	Categoria	Resultado Obtido	Lição Aprendida
Iniciação	Escopo	Escopo mal detalhado	O escopo mal detalhado causou dúvidas relacionadas ao projeto	Necessário detalhar o escopo para que não sejam criadas desavenças no futuro.
Planejamento	Diagrama de Sequência	Informações confusas	O fluxo de ações se tornou confuso	No diagrama de sequência é preciso que cada ação tenha uma quantidade de tempo específica
Planejamento	Cronograma	Atividades mal definidas	Difícil manter o controle de quando cada tarefa deverá ser entregue	Para um melhor monitoramento e controle as atividades devem ser divididas em tarefas menores
Monitoramento e Controle	Status Report	Plano de ação	Para atividade em atraso deve ser feito um plano de ação	No plano de ação deve ser especificado qual integrante da equipe vai se responsabilizar e tomar uma medida para atividade ser entregue o mais rápido possível

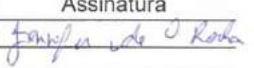
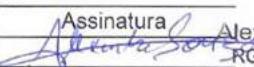
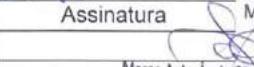
### Relatório

O projeto encerrado atingiu seus objetivos com resultados positivos apesar de alguns problemas enfrentados como o planejamento, atraso em uma atividade e a pressão de concluir o projeto dentro do prazo. A equipe desde o início se mostrou proativa para realizar as atividades e um bom relacionamento entre os integrantes se formou conforme o passar dos dias. Apesar de algumas desavenças que acabam por acontecer vez ou outra, o projeto se concluiu com o objetivo inicial e entregamos o que queríamos.

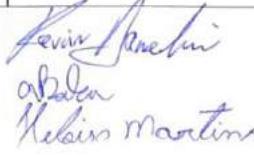
### Considerações da Equipe

O comprometimento e interesse dos integrantes em concluir o projeto se mostrou notável superando obstáculos e dificuldades durante todo o processo como por exemplo na entrega de atividades e documentações que deveriam ser feitas.

### Aprovação

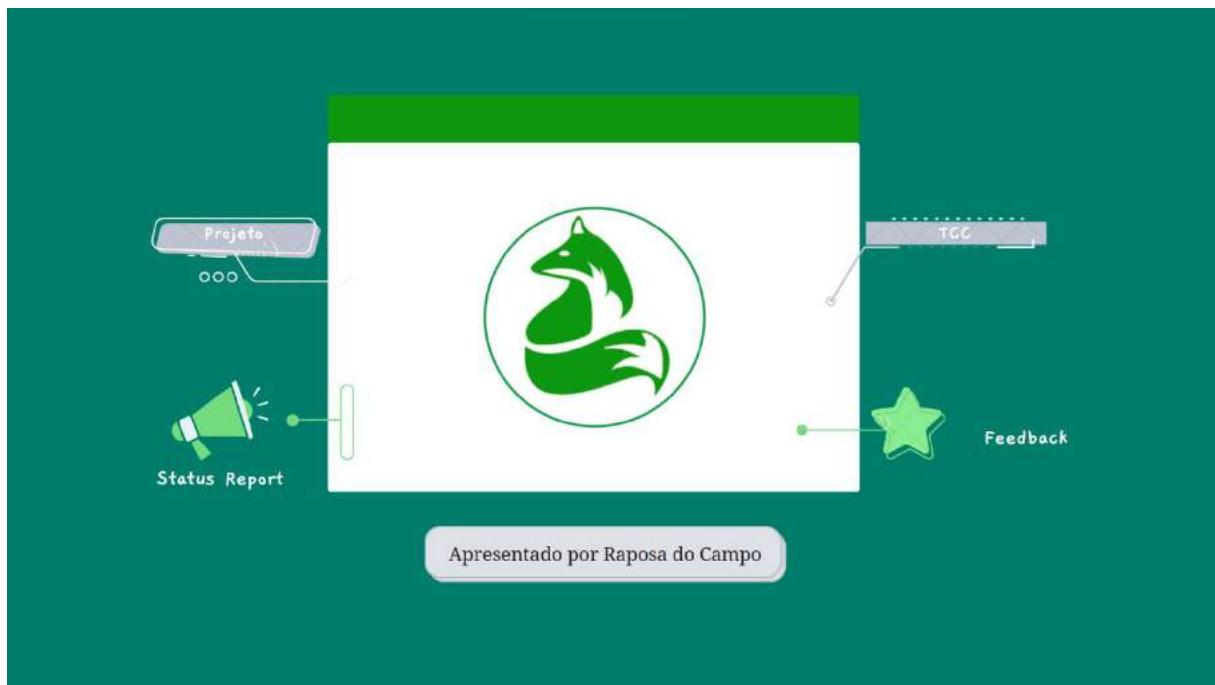
Jennifer de Oliveira Rocha	03/05/2023	Assinatura 
Professor Alexandre Donizetti de Souza	03/05/2023	Assinatura  Alexandre Souza RG: 24.167.642 - 3
Professor Marco Antonio da Silveira Campos	03/05/2023	Assinatura  Marco Antonio da Silveira Campos RG: 22.850.719-4/SP Instituto de Formação Profissional

### Recebimento

Equipe	03/05/2023	Assinatura 
--------	------------	--

## 4.11 Status Report

Capa genérica para todos os Status Report.



## Status Report 1

▲ Status Report 1 - 13/02/2023

**1**

ATIVIDADES CONCLUÍDAS

-

**2**

ATIVIDADES EM ANDAMENTO

- Obtenção dos Componentes (Equipe)
- Criação Tabela de Usuários (Kevin)
- Criação Tabela de Administrador (Kevin)
- Criação Tabela de Hortalícias (Kevin)
- Design Sistema de Login e Cadastro (Heloisa)

**3**

ATIVIDADES EM ATRASO

-

**4**

PRÓXIMOS PASSOS

- Ligação das Cardinalidades

▲ Status Report 1 - 13/02/2023

**PONTOS DE ATENÇÃO**

- Carnaval (17/02)



▲ Status Report 1 - 13/04/2023



**PONTOS DE AÇÃO**

-

**GROWER AUTO****Local:** SENAI Alvares Romi – Up Learn**Data:** 13/02/2023**Horário:** 07:30 – 08:30**Ata de Reunião 1**

<b>Integrantes</b>	<b>Status</b>
Jennifer	Presente
Beatriz	Presente
Heloisa	Presente
Kevin	Presente
André	Presente

**1.** Após as semanas de planejamento do projeto conversamos sobre a nova fase que vamos iniciar, o cronograma e suas atividades.

**2.** Atribuímos as tarefas da semana para os integrantes da equipe:

- Obtenção dos Componentes – Equipe
- Criação Tabela de Usuários – Kevin
- Criação Tabela Hortalícias – Kevin
- Design Sistema de Login e Cadastro – Heloisa

## Status Report 2

▲ Status Report 2 - 20/02/2023

**1**

**ATIVIDADES CONCLUÍDAS**

- Criação Tabela de Usuários (Kevin)
- Criação Tabela de Administrador (Kevin)
- Criação Tabela de Hortalícias (Kevin)

**2**

**ATIVIDADES EM ANDAMENTO**

- Obtenção dos Componentes (Equipe)
- Ligação das Cardinalidades (André Balan)
- Criptografia de Dados (Kevin)
- Design Sistema de Login e Cadastro (Heloisa)

**3**

**ATIVIDADES EM ATRASO**

-

**4**

**PRÓXIMOS PASSOS**

- Sistema de Login e Cadastro Front-End

▲ Status Report 2 - 20/02/2023

**PONTOS DE ATENÇÃO**

-



▲ Status Report 2 - 20/02/2023



**PONTOS DE AÇÃO**

-

**GROWER AUTO**

 **Local:** SENAI Alvares Romi – Up Learn  
 **Data:** 20/02/2023  
 **Horário:** 07:30 – 08:30

**Ata de Reunião 2**

Integrantes	Status
Jennifer	Presente
Beatriz	Presente
Heloisa	Presente
Kevin	Presente
André	Presente

1. Conversamos sobre o cronograma e as atividades que foram concluídas até o momento.
2. Enquanto a líder e a administradora focam no desenvolvimento da documentação passada pelo professor Alexandre. Atribuímos as tarefas da semana para os integrantes da equipe:
  - Obtenção dos Componentes – Equipe
  - Ligação das Cardinalidades – André Balan
  - Criptografia de Dados – Kevin
  - Design Sistema de Login e Cadastro – Heloisa

## Status Report 3

▲ Status Report 3 - 27/02/2023

**1**

**ATIVIDADES CONCLUÍDAS**

- Ligação das Cardinalidades (André Balan)
- Criptografia de Dados (Kevin)
- Design Login e Cadastro (Heloisa)

**2**

**ATIVIDADES EM ANDAMENTO**

- Obtenção dos Componentes (Equipe)
- Login e Cadastro Front-End (André Balan)
- MER e DER (Equipe)

**3**

**ATIVIDADES EM ATRASO**

-

**4**

**PRÓXIMOS PASSOS**

- Sistema de Login e Cadastro Back-End

▲ Status Report 3 - 27/02/2023

**PONTOS DE ATENÇÃO**

-



▲ Status Report 3 - 27/02/2023



**PONTOS DE AÇÃO**

-

**GROWER AUTO**

 **Local:** SENAI Alvares Romi – Up Learn  
 **Data:** 27/02/2023  
 **Horário:** 07:30 – 08:30

**Ata de Reunião 3**

<b>Integrantes</b>	<b>Status</b>
Jennifer	Presente
Beatriz	Presente
Heloisa	Presente
Kevin	Presente
André	Presente

1. Conversamos sobre o cronograma e as atividades que foram concluídas até o momento e continuamos o desenvolvimento da documentação passada pelo Aleaxandre em sala de aula.
2. Atribuímos as tarefas da semana para os integrantes da equipe:
  - Obtenção dos Componentes – Equipe
  - Login e Cadastro Front-End – André Balan
  - MER e DER – Equipe

## Status Report 4

▲ Status Report 4 - 06/03/2023

**1**

**ATIVIDADES CONCLUÍDAS**

- MER e DER (Equipe)

**2**

**ATIVIDADES EM ANDAMENTO**

- Obtenção dos Componentes (Equipe)
- Login e Cadastro Front-End (André Balan)
- Design da Tela Principal (Heloisa)

**3**

**ATIVIDADES EM ATRASO**

-

**4**

**PRÓXIMOS PASSOS**

- Sistema de Login e Cadastro Back-End

▲ Status Report 4 - 06/03/2023

**PONTOS DE ATENÇÃO**

Adiamento das Atividades:

- Design da Tela Principal



▲ Status Report 4 - 06/03/2023

**PONTOS DE AÇÃO**

-



**GROWER AUTO****Local:** SENAI Alvares Romi – Up Learn**Data:** 06/03/2023**Horário:** 07:30 – 08:30**Ata de Reunião 4**

<b>Integrantes</b>	<b>Status</b>
Jennifer	Presente
Beatriz	Presente
Heloisa	Presente
Kevin	Presente
André	Presente

1. Conversamos sobre o cronograma e as atividades que foram concluídas até o momento. Com as informações sobre normalização do MER e DER foi possível concluir essa atividade com a primeira, segunda e terceira forma normal.
2. Decidimos adiantar a execução da atividade de design da tela principal com a disponibilização da designer.
3. Atribuímos as tarefas da semana para os integrantes da equipe:
  - Obtenção dos Componentes – Equipe
  - Login e Cadastro Front-End – André Balan
  - Design Tela Principal – Heloisa

## Status Report 5

▲ Status Report 5 - 13/03/2023

**1**

ATIVIDADES CONCLUÍDAS

- Login e Cadastro Front-End (André Balan)

**2**

ATIVIDADES EM ANDAMENTO

- Obtenção dos Componentes (Equipe)
- Documentação (Beatriz)
- Sistema de Login e Cadastro Back-End (André Balan)
- Design da Tela Principal (Heloisa)

**3**

ATIVIDADES EM ATRASO

-

**4**

PRÓXIMOS PASSOS

- Design Tela Cultivo Indoor
- Design Tela Hortalícias

▲ Status Report 5 - 13/03/2023

**PONTOS DE ATENÇÃO**

-

▲ Status Report 5 - 13/03/2023

**PONTOS DE AÇÃO**

-

**GROWER AUTO****Local:** SENAI Alvares Romi – Up Learn**Data:** 13/03/2023**Horário:** 07:30 – 08:30**Ata de Reunião 5**

<b>Integrantes</b>	<b>Status</b>
Jennifer	Presente
Beatriz	Presente
Heloisa	Presente
Kevin	Presente
André	Presente

- 1.** Conversamos sobre o cronograma e as atividades que foram concluídas até o momento.
- 2.** Com o fim das documentações passadas pelo professor, a administradora da equipe deu início a documentação geral do projeto.
- 3.** Atribuímos as tarefas da semana para os integrantes da equipe:
  - Obtenção dos Componentes – Equipe
  - Documentação – Beatriz
  - Sistema de Login e Cadastro Back-End – André Balan
  - Design Tela Principal - Heloisa

## Status Report 6

▲ Status Report 6 - 20/03/2023

**1**

**ATIVIDADES CONCLUÍDAS**

- Login e Cadastro Back-End (Kevin)
- Design da Tela Principal (Heloisa)

**2**

**ATIVIDADES EM ANDAMENTO**

- Obtenção dos Componentes (Equipe)
- Documentação (Beatriz)
- Esqueci Minha Senha (Kevin)
- Design Tela Cultivo Indoor (Heloisa)
- Design Tela Hortalícias (Heloisa)

**3**

**ATIVIDADES EM ATRASO**

-

**4**

**PRÓXIMOS PASSOS**

- Design Tela Monitoramento

▲ Status Report 6 - 20/03/2023

**PONTOS DE ATENÇÃO**

-





▲ Status Report 06 - 20/03/2023

**PONTOS DE AÇÃO**

-

**GROWER AUTO****Local:** SENAI Alvares Romi – Up Learn**Data:** 20/03/2023**Horário:** 07:30 – 08:30**Ata de Reunião 6**

<b>Integrantes</b>	<b>Status</b>
Jennifer	Presente
Beatriz	Presente
Heloisa	Presente
Kevin	Presente
André	Presente

1. Conversamos sobre o cronograma e as atividades que foram concluídas até o momento. Também falamos sobre o que devemos apresentar para os professores na próxima semana com o Status Report.
  
2. Atribuímos as tarefas da semana para os integrantes da equipe:
  - Obtenção dos Componentes – Equipe
  - Documentação – Beatriz
  - Esqueci Minha Senha - Kevin
  - Design Tela Cultivo Indoor – Heloisa
  - Design Tela Hortaliças - Heloisa

## Status Report 7

▲ Status Report 7 - 27/03/2023

**1**

**ATIVIDADES CONCLUÍDAS**

- Obtenção dos Componentes (Equipe)
- Design Tela Cultivo Indoor (Heloisa)

**2**

**ATIVIDADES EM ANDAMENTO**

- Documentação (Beatriz)
- Plano de Teste (Equipe)
- Esqueci Minha Senha (Kevin)
- Design Tela Hortaliças (Heloisa)
- Tela Principal Front-End (Jennifer)
- Pesquisa Sistema de Irrigação, Adubação e Iluminação

**3**

**ATIVIDADES EM ATRASO**

-

**4**

**PRÓXIMOS PASSOS**

- Design Tela Monitoramento

▲ Status Report 7 - 27/03/2023

**PONTOS DE ATENÇÃO**

-





**PONTOS DE AÇÃO**

-

▲ Status Report 7 - 27/03/2023

**PONTOS DE AÇÃO**

-

**GROWER AUTO****Local:** SENAI Alvares Romi – Up Learn**Data:** 27/03/2023**Horário:** 07:30 – 08:30**Ata de Reunião 7**

<b>Integrantes</b>	<b>Status</b>
Jennifer	Presente
Beatriz	Presente
Heloisa	Presente
Kevin	Presente
André	Presente

**1.** Conversamos sobre o cronograma e as atividades que foram concluídas até o momento.

**2.** Atribuímos as tarefas da semana para os integrantes da equipe:

- Obtenção dos Componentes – Equipe
- Documentação – Beatriz
- Plano de Teste – Kevin
- Esqueci Minha Senha - Kevin
- Design Tela Hortaliças – Heloisa
- Tela Principal Front- End – Jennifer
- Pesquisa Sistema de Irrigação, Adubação e Iluminação – Equipe

**3.** Apresentamos o Status Report para os professores e tivemos um feedback de como está o encaminhamento do projeto na visão deles.

## Status Report 8

▲ Status Report 8 - 03/04/2023

**1**

**ATIVIDADES CONCLUÍDAS**

- Obtenção dos Componentes (Equipe)
- Design Tela Hortalícias (Heloisa)
- Pesquisa Sistema de Irrigação, Adubação e Iluminação (Equipe)

**2**

**ATIVIDADES EM ANDAMENTO**

- Documentação (Beatriz)
- Plano de Teste (Equipe)
- Esqueci Minha Senha (Kevin)
- Design Tela Monitoramento (Heloisa)
- Tela Principal Front-End (Jennifer)
- Programação Arduino (Jennifer)

**3**

**ATIVIDADES EM ATRASO**

-

**4**

**PRÓXIMOS PASSOS**

- Montagem Sistema Automatizado

▲ Status Report 8 - 03/04/2023

**PONTOS DE ATENÇÃO**

-



▲ Status Report 8 - 03/04/2023



**PONTOS DE AÇÃO**

-

**GROWER AUTO**

 **Local:** SENAI Alvares Romi – Up Learn  
 **Data:** 03/04/2023  
 **Horário:** 07:30 – 08:30

**Ata de Reunião 8**

<b>Integrantes</b>	<b>Status</b>
Jennifer	Presente
Beatriz	Presente
Heloisa	Presente
Kevin	Presente
André	Presente

**1.** Conversamos sobre o cronograma e as atividades que foram concluídas até o momento e ressaltamos o tempo que nos resta para concluir o projeto.

**2.** Atribuímos as tarefas da semana para os integrantes da equipe:

- Documentação – Beatriz
- Plano de Teste – Kevin
- Esqueci Minha Senha - Kevin
- Design Tela Monitoramento – Heloisa
- Programação Arduino – Jennifer

## Status Report 9

▲ Status Report 9 - 10/04/2023

**1**

**ATIVIDADES CONCLUÍDAS**

- Design Tela Monitoramento (Heloisa)
- Esqueci Minha Senha (Kevin)

**2**

**ATIVIDADES EM ANDAMENTO**

- Documentação (Beatriz)
- Plano de Teste (Equipe)
- Tela Principal (Jennifer)
- Programação Arduino (Jennifer)

**3**

**ATIVIDADES EM ATRASO**

-

**4**

**PRÓXIMOS PASSOS**

- Montagem Sistema Automatizado

▲ Status Report 9 - 10/04/2023

**PONTOS DE ATENÇÃO**

-





▲ Status Report 9 - 10/04/2023

**PONTOS DE AÇÃO**

-

**GROWER AUTO**

 **Local:** SENAI Alvares Romi – Up Learn  
 **Data:** 10/04/2023  
 **Horário:** 07:30 – 08:30

**Ata de Reunião 9**

<b>Integrantes</b>	<b>Status</b>
Jennifer	Presente
Beatriz	Presente
Heloisa	Presente
Kevin	Presente
André	Presente

1. Conversamos sobre o cronograma e as atividades que foram concluídas até o momento e verificamos o andamento da documentação.
2. Atribuímos as tarefas da semana para os integrantes da equipe:
  - Documentação – Beatriz
  - Plano de Teste – Kevin
  - Tela Principal - Jennifer
  - Programação Arduino – Jennifer

## Status Report 10

▲ Status Report 10 - 17/04/2023

**1**

**ATIVIDADES CONCLUÍDAS**

- Documentação: Cronograma, Descrição dos Casos de Uso
- Obtenção dos Componentes (Equipe)

**2**

**ATIVIDADES EM ANDAMENTO**

- Documentação: Descrição Informal do Sistema, Banco de Dados
- Plano de Teste (Kevin)
- Tela Principal (Jennifer)
- Programação Arduino (Jennifer)

**3**

**ATIVIDADES EM ATRASO**

-

**4**

**PRÓXIMOS PASSOS**

- Montagem do Sistema Automatizado

▲ Status Report 10 - 17/04/2023

**PONTOS DE ATENÇÃO**

- Feriado Tiradentes (21/04)



▲ Status Report 10 - 17/04/2023

**PONTOS DE AÇÃO**

-



**GROWER AUTO****Local:** SENAI Alvares Romi – Up Learn**Data:** 17/04/2023**Horário:** 07:30 – 08:30**Ata de Reunião 10**

<b>Integrantes</b>	<b>Status</b>
Jennifer	Presente
Beatriz	Presente
Heloisa	Presente
Kevin	Presente
André	Presente

1. Conversamos sobre o cronograma e as atividades que foram concluídas até o momento. Continuamos o desenvolvimento das mesmas atividades do último Status Report concluindo aos poucos tópicos da documentação geral.
2. Como ponto de atenção declaramos o feriado de Tiradentes pois não haverá aula no dia.
3. Atribuímos as tarefas da semana para os integrantes da equipe:
  - Documentação – Beatriz
  - Plano de Teste – Kevin
  - Tela Principal - Jennifer
  - Programação Arduino – Jennifer

## Status Report 11

Status Report 11 - 24/04/2023

**1 ATIVIDADES CONCLUÍDAS**

- Documentação: Agradecimentos, Resumo, Abstract, Introdução, Cronograma, Projeto Lógico, Projeto Físico, Desenvolvimento do Projeto, Análise e Especificação da Solução (Beatriz)
- Obtenção dos Componentes (Equipe)
- Teste dos Componentes (Equipe)
- Tela Principal (Jennifer)
- Tela de Monitoramento Front-End (Jennifer)

**2 ATIVIDADES EM ANDAMENTO**

- Documentação: Descrição Informal do Sistema, Descrição das Interfaces Gráficas, Plano de Validação, Testes no Sistema
- Plano de Teste (Kevin)
- Tela Cultivo Indoor (André Balan)
- Tela Horticulas (André Balan)

**3 ATIVIDADES EM ATRASO**

- Programação Arduino

**4 PRÓXIMOS PASSOS**

- Montagem do Sistema Automatizado

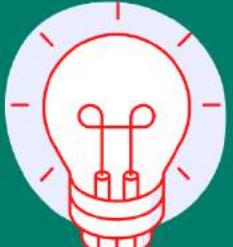
Status Report 11 - 24/04/2023

**PONTOS DE ATENÇÃO**

- Feriado Dia do Trabalhador (01/05)
- 72,5% do projeto está feito



Status Report 11 - 24/04/2023



**PONTOS DE AÇÃO**

- A atividade em atraso deve ser concluída até o dia 02/05 (Jennifer)

**GROWER AUTO**

 **Local:** SENAI Alvares Romi – Up Learn  
 **Data:** 24/04/2023  
 **Horário:** 07:30 – 08:30

**Ata de Reunião 11**

Integrantes	Status
Jennifer	Presente
Beatriz	Presente
Heloisa	Presente
Kevin	Presente
André	Presente

1. Conversamos sobre o cronograma e as atividades que foram concluídas até o momento.
2. Criamos um plano de ação para atividade em atraso e comentamos sobre o próximo feriado do Dia do Trabalhador (01/05).
3. Apresentamos o Status Report para os professores com a porcentagem de 72, 5% do projeto concluído e recebemos um feedback do projeto.
4. Atribuímos as tarefas da semana para os integrantes da equipe:
  - Documentação – Beatriz
  - Plano de Teste – Kevin
  - Tela Cultivo Indoor – André Balan
  - Tela Hortaliças – André Balan
  - Programação Arduino – Jennifer

## Status Report 12

▲ Status Report 12 - 08/05/2023

**1**

**ATIVIDADES CONCLUÍDAS**

- Documentação Geral: Descrição Informal do Sistema, Plano de Validação (Beatriz)
- Documentação Projeto: Todos os tópicos
- Programação Arduino (Jennifer)
- Tela Hortaliças (André Balan)
- Tela Monitoramento Back-End (Kevin)
- Montagem do Sistema Automatizado (Equipe)

**2**

**ATIVIDADES EM ANDAMENTO**

- Documentação: Manuais, Descrição Informal do Sistema e Descrição dos Códigos Fontes (Beatriz)
- Plano de Teste (Equipe)
- Tela Cultivo Indoor (André Balan)

**3**

**ATIVIDADES EM ATRASO**

-

**4**

**PRÓXIMOS PASSOS**

-

▲ Status Report 12 - 08/05/2023

**PONTOS DE ATENÇÃO**

-



▲ Status Report 12 - 08/05/2023



**PONTOS DE AÇÃO**

-

**GROWER AUTO****Local:** SENAI Alvares Romi – Up Learn**Data:** 08/05/2023**Horário:** 07:30 – 08:30**Ata de Reunião 12**

<b>Integrantes</b>	<b>Status</b>
Jennifer	Presente
Beatriz	Ausente
Heloisa	Presente
Kevin	Presente
André	Presente

1. Conseguimos executar o plano de ação em relação a atividade em atraso do último Status Report e agora podemos focar nas atividades que restam.
2. Conversamos sobre o cronograma, o tempo que resta e as atividades que faltam.
3. Atribuímos as tarefas da semana para os integrantes da equipe:
  - Documentação – Beatriz
  - Plano de Teste – Equipe
  - Tela Cultivo Indoor – André Balan

## Status Report 13

 Status Report 13 - 15/05/2023

**1 ATIVIDADES CONCLUÍDAS**

- Documentação Projeto e Geral: Todos os tópicos (Beatriz)
- Plano de Teste (Equipe)
- Funcionamento do Sistema Automatizado (Equipe)

**2 ATIVIDADES EM ANDAMENTO**

-

**3 ATIVIDADES EM ATRASO**

-

**4 PRÓXIMOS PASSOS**

-

 Status Report 13 - 15/05/2023

**PONTOS DE ATENÇÃO**

-



 Status Report 13 - 15/05/2023



**PONTOS DE AÇÃO**

-

**GROWER AUTO**

Local: SENAI Alvares Romi – Up Learn  
Data: 15/05/2023  
Horário: 07:30 – 08:30

**Ata de Reunião 13**

Integrantes	Status
Jennifer	Presente
Beatriz	Presente
Heloisa	Presente
Kevin	Presente
André	Presente

Conversamos sobre o cronograma e as atividades que foram concluídas para verificar se tudo está correto para apresentação