



ETEC DR. DEMÉTRIO AZEVEDO JÚNIOR – 050 – ITAPEVA/SP

**Amábile Beatriz de Lima Gilliet
Camili Vieira Silva
Samir Kendy Muzel Hirano**

SUA HORTA: AUXÍLIO PARA A CRIAÇÃO E MANUTENÇÃO DE HORTAS.

Site para auxiliar na criação e manutenção de hortas para agricultura familiar, desenvolvido em HTML, CSS e PHP.

**Itapeva
2020**

**Amábile Beatriz de Lima Gilliet
Camili Vieira Silva
Samir Kendy Muzel Hirano**

SUA HORTA: AUXILIO PARA A CRIAÇÃO E MANUTENÇÃO DE HORTAS.

Site para auxiliar na criação e manutenção de hortas para agricultura familiar, desenvolvido em HTML, CSS e PHP.

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

Orientador: Prof. Ana Paula Siqueira Santos de Oliveira

**Itapeva
2020**

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
1.1	Objetivo Geral	3
1.2	Objetivos Específicos.....	3
2	DESENVOLVIMENTO	5
2.1	Descrição	5
2.2	Delimitação.....	5
2.3	Descrição Dos Requisitos.....	6
2.4	SOLUÇÃO PROPOSTA	6
2.5	FERRAMENTAS CASE.....	7
2.5.1	Gerenciamento do projeto	8
2.5.1.1	Cronograma das atividades	8
2.5.2	Modelagem UML.....	9
2.5.2.1	Diagrama de classe.....	9
2.5.3	Banco de dados	10
2.5.3.1	Modelo lógico.....	10
2.5.4	Apresentação do ambiente	11
2.5.5	Restrições, riscos e testes.....	11
2.5.6	Manual Técnico	11
2.5.6.1	Detalhamento das telas	11
2.5.6.2	Detalhamento e resultados	12
	REFERÊNCIAS.....	22

1 INTRODUÇÃO

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi desenvolvido como intuito de auxiliar pequenos produtores no início e durante sua plantação, com o desenvolvimento de um software simples e de fácil compreensão, onde qualquer pessoa pode ter acesso. Este software conta com a geração de relatórios, contendo informações e dados voltados para a manutenção da horta, desde sua plantação até a colheita.

O software desenvolvido não é voltado para grandes produtores ou empresas, pois não possui nenhum tipo de viabilidade para os mesmos, visto que se trata de um site mais simples, com informações para pessoas que estão iniciando sua horta e não possuem nenhum tipo de conhecimento do assunto ou pessoas que necessitam de mais informações ou auxílio para continuar sua plantação.

Diante das pesquisas realizadas foi detectado que há pouca informação para auxiliar os produtores e o método padrão utilizado por eles não é muito eficaz, pois estão um pouco desatualizados em relação ao contexto atual (FRANCISCO MOTTA).

Para a realização deste projeto foi feito pesquisas para compreender o tema de forma mais abrangente e poder identificar os problemas existentes nesta área. Também foi utilizada de pesquisas de campo com profissionais, para auxiliar no desenvolvimento do mesmo.

Como a agricultura familiar é a responsável por quase 25% da produção no campo (FERNANDO BARBOSA, 2020), o software desenvolvido ajuda o trabalho desses agricultores, facilitando na hora da produção e colheita, sendo assim uma grande ajuda para a vida destes.

1.1 Objetivo Geral

O projeto tem como objetivo gerar relatórios com informações para a manutenção e auxílio de hortas, com informações desde a plantação até a colheita para cada tipo de cultivo.

1.2 Objetivos Específicos

- Levantamento de ideais para o projeto;

- Prototipação das telas do site;
- Compreender quais são os aspectos de mais dificuldades na área da agricultura;
- Levantamento de dados sobre a plantação de cada cultivo;
- Coleta de informações uteis ao agricultor;
- Estudos sobre a linguagem utilizada no projeto;
- Levantamento dos requisitos funcionais e não funcionais;
- Desenvolvimento do banco de dados;

2 DESENVOLVIMENTO

Neste capítulo está todos os passos que foram utilizados para o desenvolvimento do software SuaHorta, como os requisitos, delimitação, as ferramentas e as modelagens

2.1 Descrição

SuaHorta é um site de auxílio para iniciar suas hortas. O projeto conta com a ideia da geração de relatórios contendo o que é preciso para realizar uma plantação de forma adequada.

De acordo com as pesquisas realizadas foi observado que mesmo com a utilização de celulares e computadores no campo, os produtores recebem pouca informação e as que recebem são muito vagas, além de possuírem certa dificuldade para usarem essas informações. Outro problema detectado foi o método ineficaz e desatualizado, pois é algo que é passado de geração em geração, podendo ocorrer a perda de grande parte deste conhecimento (MOTTA, Francisco).

Para iniciar o usuário deve realizar o cadastro dele no site, tendo acesso a página onde ele pode ter o controle de suas hortas, além de poder acessar uma página contendo informações de como realizar uma plantação e notícias. Após a realização do cadastro do usuário, ele pode criar sua própria horta, onde ele vai ter algumas opções de cultivos para desenvolver sua plantação. Caso o usuário desejar plantar algo que não esteja cadastrado no banco de dado, ele pode enviar como sugestão o cultivo desejado para os administradores do site.

Em seguida, o usuário é redirecionado para os relatórios específicos de cada cultivo selecionado, que possuem as informações como: o PH da planta, distância das sementes, adubo, tempo de duração, melhor estação para a plantação, região que mais se adaptada, entre outras informações.

2.2 Delimitação

O site SuaHorta possui apenas viabilidade para os pequenos produtores, pois as informações cadastradas são básicas para iniciar uma plantação, ou seja, grandes produtores não são o foco do site.

Outro detalhe importante do mesmo, é que para poder acessá-lo, é preciso ter acesso a internet, por conta de as informações estarem cadastradas em um banco de dados, sendo assim, necessita de internet para disponibilizá-las.

2.3 Descrição Dos Requisitos

Os requisitos funcionais são extremamente importantes para o desenvolvimento de softwares, pois são eles que delimitam o que o sistema necessita e o que ele faz. Os requisitos não funcionais definem as características e a forma que o projeto realiza as tarefas.

Requisitos Funcionais

- Geração de relatórios dos cultivos;
- Cadastro de usuários;
- Cadastro das hortas;
- Fazer login;
- Consultar as hortas;
- Excluir/alterar horta.

Requisitos não funcionais

- O sistema é desenvolvido em PHP;
- O sistema se comunica com o banco de dados MySQL;
- Conexão com a internet.

2.4 SOLUÇÃO PROPOSTA

O problema apresentado é a falta de informação adequada para realizar uma plantação e o método desatualizado de desenvolvimento da mesma. Para poder solucionar esse problema foi decidido criar um site com a proposta de auxiliar os pequenos produtores, apresentando as informações necessárias de forma sucinta para que eles não tenham dificuldades para encontrar as informações que precisam para desenvolver sua horta.

Para acessar as informações de forma mais rápida, elas podem ser vistas em forma de relatório, que contam com os seguintes dados: o PH da planta,

distância das sementes, adubo, tempo de duração, melhor estação para a plantação, região que mais se adaptada, entre outros.

Esse site tem como objetivo amenizar em partes a procura em diversas páginas na internet pela mesma informação, pois no site SuaHorta, as informações são resumidas e comprimidas em um único lugar.

2.5 FERRAMENTAS CASE

Segue abaixo as ferramentas que foram utilizadas no desenvolvimento do projeto.

Tabela 1 – Ferramentas

Ferramenta	Função
	Sublime Text 3 É um editor de código HTML, utilizado para desenvolver as telas do projeto.
	My SQL É um gerenciador de banco de dado, usado no desenvolvimento do banco de dado do software.
	PHP É uma linguagem de programação que é voltada para web, que foi utilizada para realizar a conexão com o banco de dados.
	XAMPP É um pacote que contém os principais servidores. Utilizado para ter acesso ao My SQL e ao PHP
	InVision É um programa para a criação de protótipos de telas.
	Draw.io É um editor gráfico utilizado para criar digramas, desenho e gráficos, foi utilizado para fazer a diagramação da modelagem UML.

sistema												
Análise de requisitos												
Planejamento do sistema												
Prototipação das telas principais												
Desenvolvimento estrutural das telas principais												
Criação da logotipo												
Levantamento bibliográfico												
1ª apresentação pré-banca												
Levantamento dos dados para o banco												
Pesquisa de campo												
Elaboração do manual técnico												
Correção do manual técnico												
Testes do aplicativo												
2ª apresentação pré-banca												
Apresentação final												
Entrega do manual técnico												
Entrega do Software concluído												

Fonte: Autoria própria.

2.5.2 Modelagem UML

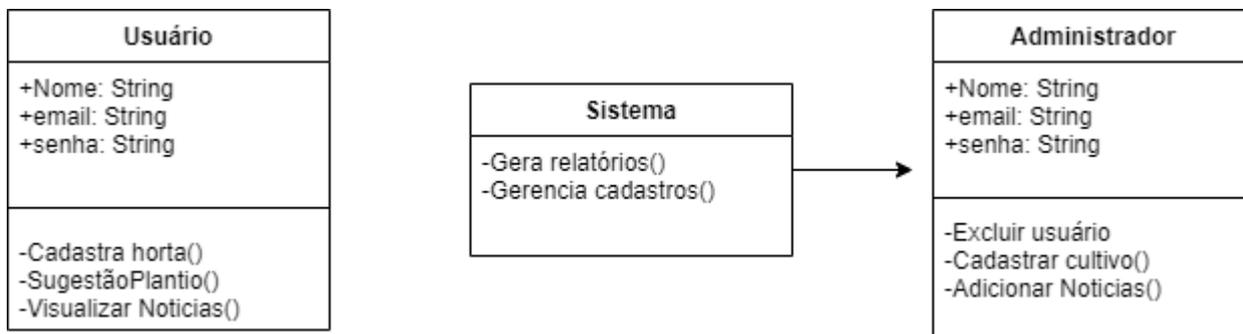
Segundo Plínio Ventura: “Basicamente, UML (Unified Modeling Language) é uma linguagem de notação (um jeito de escrever, ilustrar, comunicar) para uso em projetos de sistemas.”

2.5.2.1 Diagrama de classe

O diagrama de classes é uma forma de visualização que facilita no

desenvolvimento do projeto, visando apresentar as necessidades do mesmo de forma mais gráfica.

Figura 1 – Diagrama de Classe



Fonte: Autoria própria.

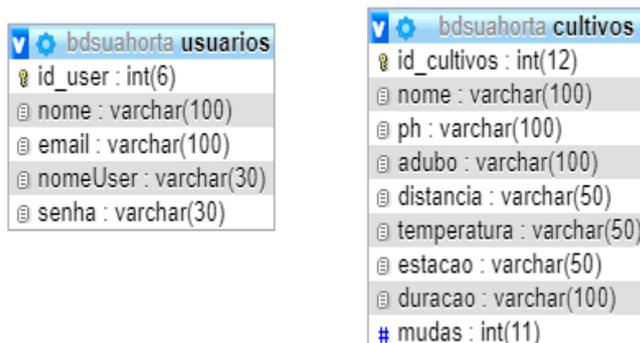
2.5.3 Banco de dados

Para Ivan Souza: “O banco de dados é [...] De forma mais simples o agrupamento de dados que tratam do mesmo assunto, e que precisam ser armazenados para segurança ou conferência futura.”

2.5.3.1 Modelo lógico

A seguir consta o Modelo Lógico do site SuaHorta.

Figura 2 – Modelo lógico



Fonte: Autoria própria.

2.5.4 Apresentação do ambiente

Abaixo estão os softwares utilizados para o desenvolvimento do site para o Trabalho de Conclusão de Curso:

- Sublime Text 3
- phpmyadmin versão 4.9.0.1
- Windows 10
- XAMPP versão 7.2.34
- PHP 7

2.5.5 Restrições, riscos e testes

- Foram realizados teste do site SuaHorta em três navegadores diferentes (Chrome, Microsoft Edge e FireFox) e não foi identificado diferenças ou problemas aparentes na utilização de navegadores distintos.
- Com relação ao sistema operacional, o site foi desenvolvido no Windows 10, mas foi executado no Windows 7, e não ocorreu diferença tanto na questão do design, quanto a parte do cadastramento no banco.
- Para que o sistema funcione é necessário que o usuário tenha acesso a internet para poder acessar o site.

2.5.6 Manual Técnico

Abaixo pode ser encontrado o detalhamento das telas, com suas funcionalidades e imagens para apresentar o site:

2.5.6.1 Detalhamento das telas

O detalhamento tem como função as telas para o entendimento das funcionalidades do sistema para o usuário.

Figura 3 – Tela Inicial (1º parte)



Fonte: Autoria própria.

Na Figura 3 é possível visualizar o cabeçalho do site com os botões para a tela de login e uma breve explicação do que o site oferece.

Figura 4 – Tela Inicial (2º parte)



Fonte: Autoria própria.

Na figura acima é possível visualizar uma pequena seleção de imagens e logo a baixo o porquê da criação do site e os objetivos do mesmo.

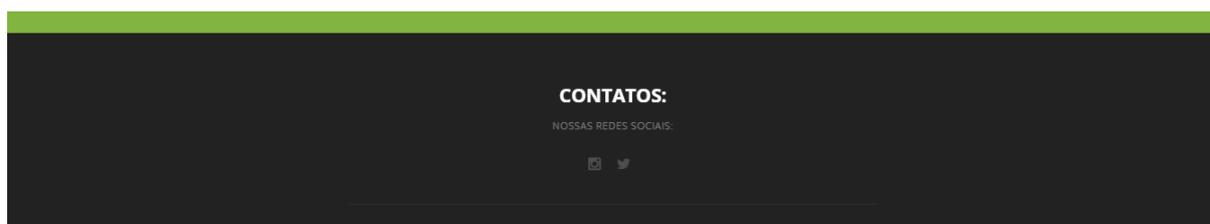
Figura 5 – Tela Inicial (3º parte)



Fonte: Autoria própria.

Ainda na página inicial é possível ver uma breve explicação de como funciona o site e os responsáveis pelo desenvolvimento do mesmo.

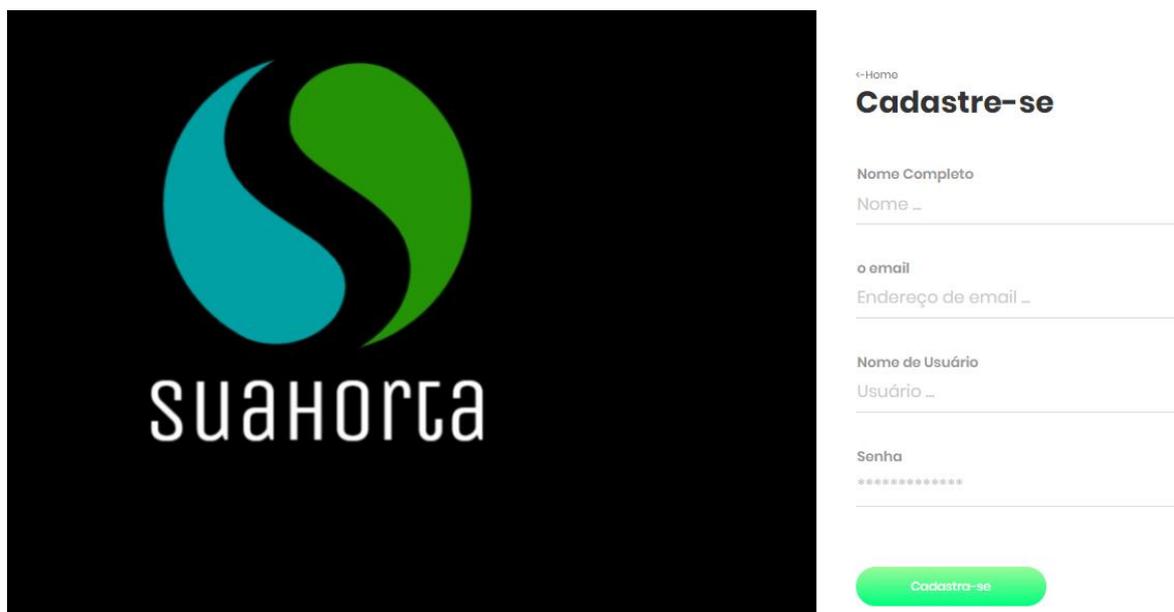
Figura 6 – Tela Inicial (4º parte)



Fonte: Autoria própria.

Finalizando a tela inicial é possível ter acesso as redes sociais do site.

Figura 7 – Tela de Cadastro de Usuários

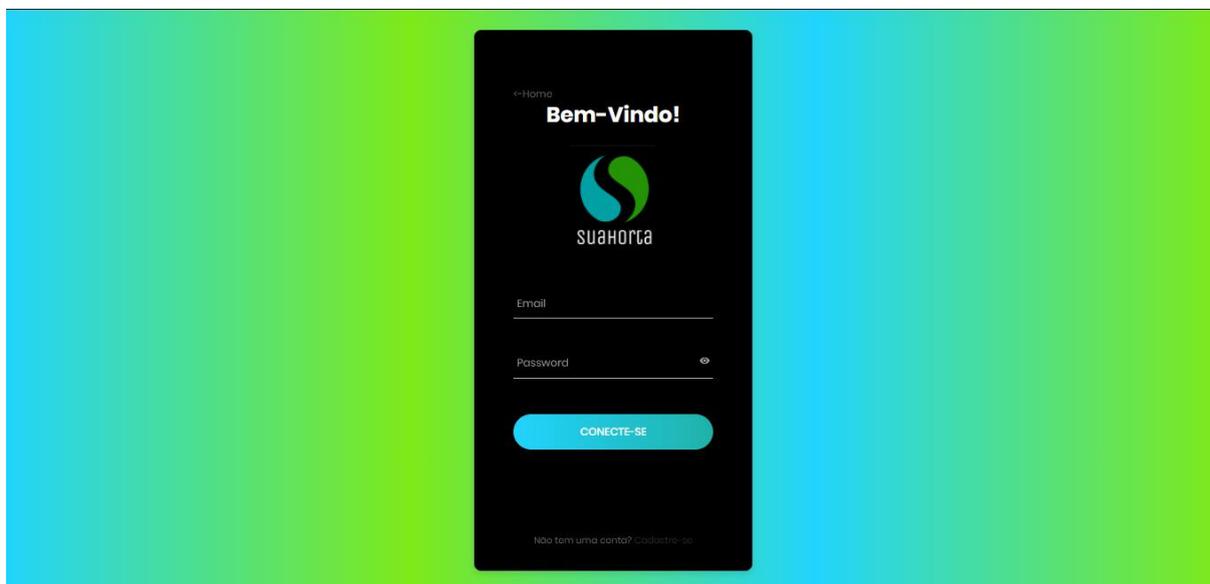


The screenshot shows the registration page for 'SuaHorta'. On the left is a large black rectangle containing the 'SuaHorta' logo, which consists of a stylized 'S' in blue and green, and the text 'SuaHorta' in white. On the right is a white registration form with a black header. The header includes a back arrow and the text '<-Home' and 'Cadastre-se'. The form contains four input fields: 'Nome Completo' with a placeholder 'Nome _', 'o email' with a placeholder 'Endereço de email _', 'Nome de Usuário' with a placeholder 'Usuário _', and 'Senha' with a placeholder '*****'. A green button labeled 'Cadastra-se' is positioned at the bottom right of the form.

Fonte: Autoria própria.

Essa é a tela onde é feito o cadastro dos usuários no sistema.

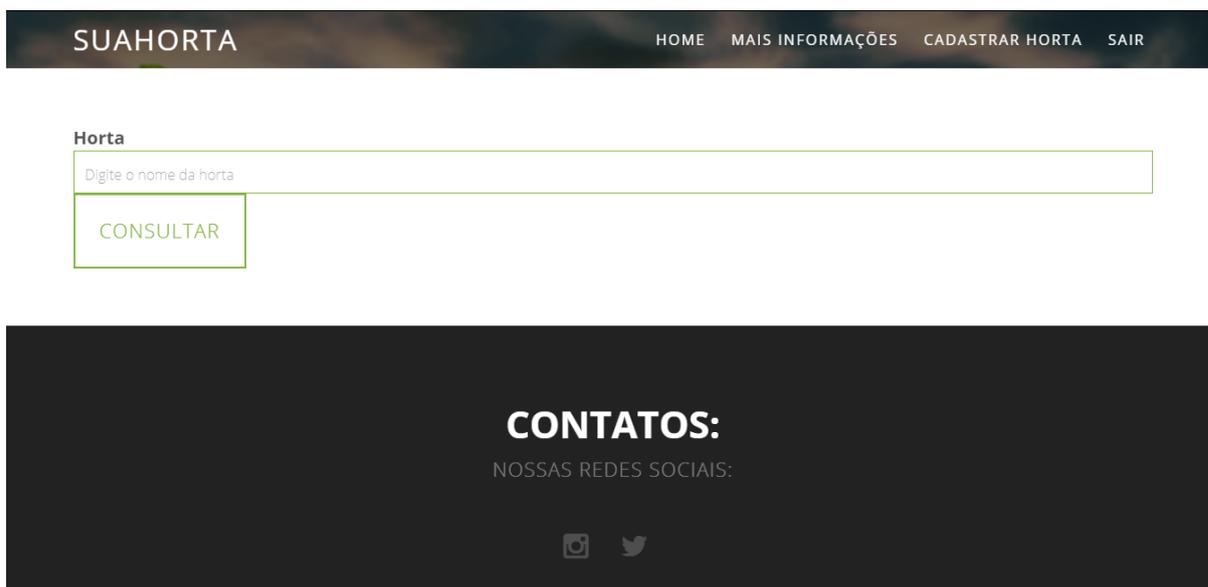
Figura 8 – Tela de Login



The screenshot shows the login page for 'SuaHorta'. The background is a gradient of blue and green. In the center is a black vertical rectangle containing the login form. The form has a back arrow and the text '<-Home' and 'Bem-Vindo!'. Below this is the 'SuaHorta' logo. There are two input fields: 'Email' and 'Password' with a toggle icon. A blue button labeled 'CONECTE-SE' is at the bottom. At the very bottom of the black rectangle, there is a link: 'Não tem uma conta? Cadastre-se'.

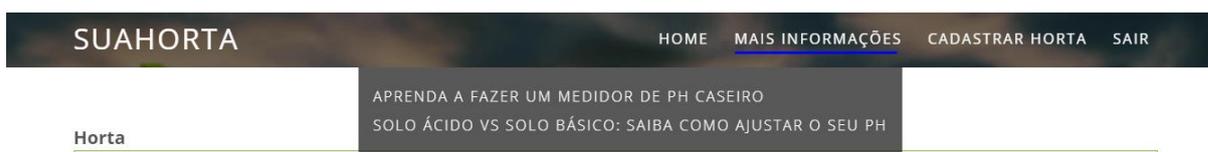
Fonte: Autoria própria.

Nessa tela é onde o login do usuário é feito.

Figura 9 – Tela Usuário

Fonte: Autoria própria.

Nesta tela é onde o usuário acessa para poder encontrar suas hortas cadastradas, também é possível visualizar o cabeçalho que contém os seguintes botões: home, mais informações, cadastro hortas e sair.

Figura 10 – Botão mais informações

Fonte: Autoria própria.

Esse é o botão onde ao passar por cima com o cursor ele mostra as notícias disponíveis.

Figura 11 – Notícia 1 (1º parte)



APRENDA A FAZER UM MEDIDOR DE PH CASEIRO

O que é pH?

A sigla pH significa Potencial Hidrogeniônico, isso nada mais é do que uma escala que mede se uma substância é ácida, alcalina (básica) ou neutra. O pH está relacionado com a concentração de íons de Hidrogênio (H+) e íons OH-. Quanto menor o pH de uma substância, maior a concentração de íons H+ e menor a concentração de íons OH-. A faixa de pH varia de 0 a 14, sendo que quanto mais próximas de zero mais ácida é a substância e quanto mais próximo de 14 mais alcalina ela fica. Por exemplo, o limão, que é uma fruta cítrica, chega a 3 na escala de pH. Já um sabão em barra no mercado possui um pH em torno de 10, portanto é alcalino.

Para medirmos o pH de uma substância com precisão, utilizamos o peagâmetro, constituído basicamente por um eletrodo e um potenciômetro. O potenciômetro é utilizado na calibração do aparelho com soluções de referência - a medida do pH é feita com a imersão do eletrodo na solução a ser analisada.

Outra forma é com a utilização de papel tornassol e a fenolftaleína. Na presença de ácidos, o papel de tornassol fica com a coloração vermelha e a solução de fenolftaleína muda da coloração vermelha para a incolor na presença de um ácido.

Medidor de pH caseiro

O repolho é rico em antocianinas, que são pigmentos responsáveis por uma variedade de cores atrativas de frutas, flores e folhas que variam do vermelho ao azul.

Quando usamos o extrato de uma verdura, como o repolho roxo, obtemos um medidor de pH de largo espectro, isto é, ele pode medir do pH = 1 até o pH = 12, alterando sua cor desde o vermelho até o verde. A variação de cor é muito pequena, portanto, esse não é um método muito preciso, mas serve muito bem para o uso caseiro.

Fonte: Autoria própria.

Essa é a primeira tela de notícia disponível.

Figura 12 – Notícia 1 (2º parte)

Como fazer

Pegue algumas folhas de repolho roxo (30 g) e corte em fatias bem pequenas, coloque para cozinhar com uma quantidade de água igual ao de folhas picadas (aproximadamente 150 ml). Deixe ferver por 15 minutos e espere esfriar. Agora, use uma peneira e tente extrair toda água que ainda restou em um recipiente limpo. Para aumentar o tempo de conservação, adicione um pouco de álcool e mantenha na geladeira.

Como usar

Para utilizar o medidor de pH em alguma substância é só adicionar algumas gotas do extrato de repolho roxo em cerca de 5 ml da solução que se deseja medir. A partir da cor que a mistura tiver, você saberá se ela é básica ou ácida. Para visualizar melhor as cores, coloque na frente de uma folha ou parede branca. Confira qual é a cor que resultante e o seu respectivo pH:

Mudanças de Cores

Cor	Ph
Vermelho	2
Vermelho violáceo	4
Violeta	6
Azul violáceo	7
Azul	7,5
Azul esverdeado	9
Verde azulado	10
Verde	12

Como se trata de uma substância natural, ela não dura muito tempo. Sendo assim, utilize seu medidor de pH caseiro por no máximo uma semana.

Fonte: Autoria própria.

Continuação da primeira notícia.

Figura 13 – Notícia 2 (1º parte)

SUAHORTA
HOME MAIS INFORMAÇÕES CADASTRAR HORTA SAIR

Solo ácido vs Solo básico: saiba como ajustar o seu pH

Porque é que é tão importante ajustar o pH do solo?

Ajustar o pH do solo é fundamental para a saúde das plantas. O valor do pH determina a eficácia as plantas absorvem nutrientes. Para alterar este valor, deve ter em atenção aos passos mais correctos a tomar e saber o que fazer.

Por essa razão, e com o objectivo de ajustar o pH do solo, pode adicionar alguns compostos comuns ao solo (será explicado em detalhe mais à frente no artigo) para aumentar ou diminuir o pH do solo. Pode também adicionar um material de calagem (cal) ou outra base para aumentar o valor do pH caso o seu solo esteja muito ácido. Após uma análise local às propriedades do seu solo e posterior aplicação do produto ideal, as plantas vão certamente ficar mais saudáveis e produtivas.

Passo 1 - Identifique o tipo de solo

Antes de medir o pH do solo e usar qualquer produto para melhorar as propriedades do solo, deve ter em consideração que vai ter de determinar o tipo do terreno. Isto é, se o seu solo é compacto, seco, solto ou húmido. Antes de determinar a acidez do solo deve ter em atenção estes dois pontos fundamentais:

É mais fácil ajustar o pH dos solos com uma boa drenagem. No entanto, em solos compactados e argilos este processo pode ter um grau de dificuldade superior. Determinar o tipo de solo pode ajudá-lo a seleccionar o melhor método para aplicar os melhores produtos.

Passo 2 - Entenda o que é o pH do solo

Entender este conceito é fundamental e para ajustar o pH do solo é fundamental que saiba o que fazer.

O pH representa o nível de acidez ou alcalinidade de um determinado local. Os valores deste parâmetro variam numa escala de 0 a 14: tudo o que fica acima de 7 é básico, enquanto o que fica abaixo é ácido. Verifica-se ainda que a maioria das plantas desenvolve-se num intervalo de pH entre 6 e 7.5.

Fonte: Autoria própria.

Essa é segunda notícia disponível.

Figura 14 – Notícia 2 (2º parte)

Passo 3 - Meça o pH do solo

Quando entender o que significa o pH do solo, tente medir o pH da área em que pretende cultivar através de um estojo medidor que pode encontrar em qualquer loja de jardinagem ou então pode contratar uma empresa especializada para tal. A tarefa mais difícil neste processo é "cavar um buraco", enchê-lo com água e inserir uma sonda nesta lama. Caso opte por enviar os resultados da amostra, os resultados obtidos serão sem dúvida mais precisos e com um maior grau de exactidão.

Aprenda a aumentar o pH do solo

1- Escolha um material de calagem

Se medir o pH do solo e determinar que ele está ácido demais, você pode solucionar este problema adicionando uma base para aumentar o valor deste parâmetro. Para ajustar o pH (aumentar), os materiais mais usuais para este processo são compostos feitos de cal ou cálcio em pó disponíveis em qualquer loja de jardinagem. Existem vários tipos de cal disponíveis para venda entre elas: agrícola, hidratada, granulada ou em pasta. A melhor opção vai variar consoante a humidade e o tipo de solo que possui.

2 - Tenha em consideração usar cinzas de madeira

Esse produto é básico e pode acrescentar micronutrientes como cálcio, potássio, fosfato e boro ao seu solo. A cinza de madeira não é tão eficaz como a cal, no entanto, pode aumentar bastante o pH ao longo do tempo. Tenha em atenção que as cinzas não entrem em contacto com as mudas ou plantas pois pode danificá-las. Este tipo de material pode também ter bons resultados em solos arenosos.

3 - Aplique o material de calagem

Para obter os melhores resultados, comece a usar este material 2 a 3 meses antes da sementeira ou plantação, para que o pH tenha bastante tempo para mudar. A cal necessita chegar à zona das raízes ou cerca de 18 cmj abaixo da superfície. Para aplicar a cal, considere usar uma espátula em áreas pequenas. Em solos de maiores dimensões, considere usar uma máquina de lavar para passar o material de calagem no solo, uma vez que, como a cal não é tão solúvel em água, passá-la no solo com a máquina vai otimizar seu efeito.

4 - Regue o solo frequentemente

A cal tem baixo impacto em solos secos, portanto, regá-lo regularmente para ativar o produto e otimizar seus efeitos pode ser uma boa solução. A frequência da rega vai depender do terreno e do grau de humidade que o solo já possui.

Fonte: Autoria própria.

Continuação da segunda notícia.

Figura 15 – Notícia 2 (3º parte)

ser dependentes do terreno e do grau de humidade que o solo já possui.

Aprenda a diminuir o pH do solo

1 - Use materiais orgânicos

Com o tempo, materiais orgânicos, tais como agulhas de pinheiro ou adubo natural ou composto podem ajudar a diminuir o pH do solo. No entanto, este processo pode demorar muito tempo pelo que só é adequado para quem tem objectivos a longo prazo. Este tipo de materiais podem ser úteis para melhorar a drenagem do solo. Infelizmente, devido à quantidade de matéria orgânica necessária, esta aplicação é mais ideal para terrenos pequenos.

2 - Aplique enxofre

Esta é outra maneira de aumentar a acidez do solo gradualmente. A eficácia da aplicação do enxofre nos solos depende de vários fatores, como humidade, temperatura e presença de bactérias. Pode comprar enxofre em qualquer loja de jardinagem. O que se verifica na maior parte dos casos é que a acidez do solo aumenta devido a uma reação biológica que envolve bactérias.

3 - Acrescente sulfato de alumínio ao solo

Este composto torna o solo mais ácido instantaneamente, devido a uma reação química que envolve alumínio. Infelizmente, pode ser difícil controlar os efeitos provocados pela sua aplicação rápida. Pode comprar sulfato de alumínio em qualquer loja de jardinagem. Verifica-se que vários agricultores preferem NÃO USAR sulfato de alumínio, já que o produto cria uma reação química no solo. Nesses casos, optam por materiais que alteram a acidez do solo através do uso de processos biológicos.

4 - Revolva os materiais do seu solo

Se revolver os compostos orgânicos, o enxofre ou o sulfato de alumínio pode obter resultados mais satisfatórios, apesar de poder ter que aplicar estas substâncias várias vezes. Tenha em atenção que NÃO DEVE exagerar na aplicação de enxofre ou sulfato de alumínio no solo.

5 - Lave as plantas após a aplicação

Se verificar que existem resíduos de enxofre ou sulfato de alumínio nas folhas, deve enxaguá-las com água, uma vez que estas podem ser alvo de queimaduras e danificar o resto da estrutura das plantas.

Fonte: Autoria própria.

Continuação da segunda notícia.

Figura 16 – Tela Cadastro das Hortas

← Home

Cadastre sua Horta

Nome da Horta

Nome da referência

O que deseja plantar?

- Alface
- Cenoura
- Couve
- Rucula
- Tomate
- Batata
- Cebola
- Cebolinha
- Brócolis
- Baterraba
- Repolho
- Couve-flor
- Ervilha
- Beringela
- Pepino
- Rabanete
- Acelga
- Fervença
- Alho
- Chuchu

Cadastrar

Fonte: Autoria própria.

Essa é a tela onde é feita o cadastro das hortas, com os respectivos cultivos desejados.

Figura 17 – Tela Cultivos

SUAHORTA HOME MAIS INFORMAÇÕES CADASTRAR HORTA SAIR

Horta
 Digite o nome da horta
 CONSULTAR

Nome
[Alface](#) Clique para visualizar o relatório

CONTATOS:
 NOSSAS REDES SOCIAIS:

Fonte: Autoria própria.

Aqui é onde aparece os cultivos que foram selecionados na hora do cadastro, ao clicar neles o relatório abre.

Figura 18 – Tela Relatório

SUAHORTA HOME MAIS INFORMAÇÕES CADASTRAR HORTA SAIR

Horta
 Digite o nome da horta
 CONSULTAR

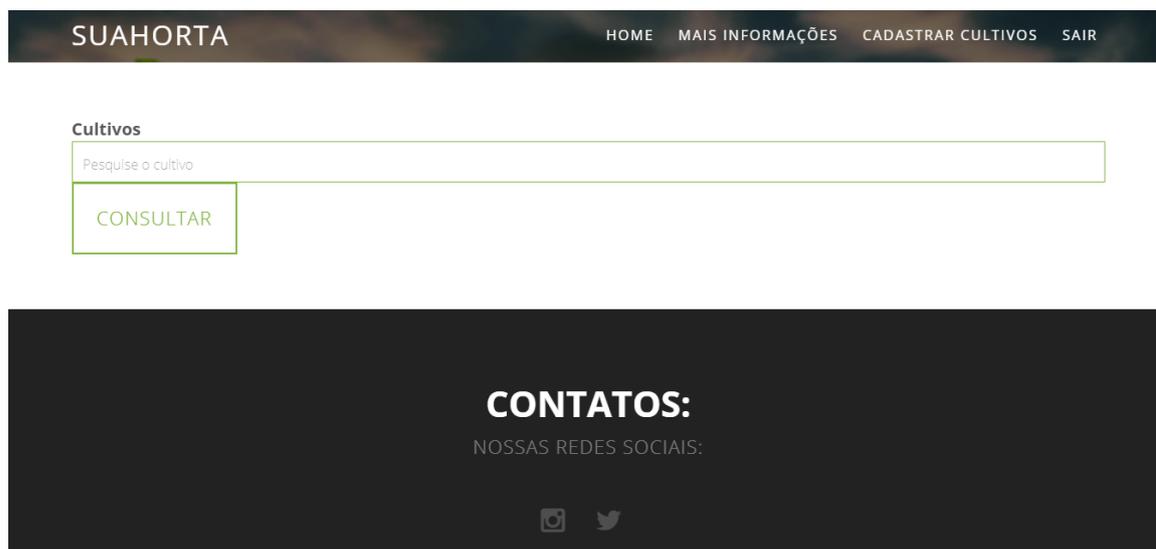
Nome	PH	Adubo	Distância	Temperatura	Estação	Duração	Mudas por metro
Alface	6-7	ureia e cloreto de potássio	20 a 35cm	10° a 24° C	Ano todo	55 a 130 dias	10

CONTATOS:
 NOSSAS REDES SOCIAIS:

Fonte: Autoria própria.

Nessa tela é possível visualizar o relatório do cultivo.

Figura 18 – Tela Administrador



Fonte: Autoria própria.

Nesta tela somente os administradores possuem acesso, é nela que eles visualizam os cultivos cadastrados.

Figura 19 – Tela Cadastro Cultivos

Fonte: Autoria própria.

Essa é a tela onde os administradores realizam o cadastro dos cultivos no sistema.

2.5.6.2 Detalhamento e resultados

Para a finalização do projeto, faltou desenvolver o código para a realização do login do usuário, a codificação do botão sair, a parte de cadastro das hortas e como fazer para mostrar os relatórios de diferentes cultivos separadamente. Entretanto a parte de cadastro de usuário e de cultivos estão funcionando perfeitamente e a parte de exibição do relatório também.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, Fernando. **Agricultura familiar emprega 10 milhões de pessoas no Brasil.** Disponível em: <https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Agricultura/noticia/2020/07/agricultura-familiar-emprega-10-milhoes-de-pessoas-no-brasil.html#:~:text=No%20campo%2C%20a%20agricultura%20familiar,o%20que%20gira%20nas%20fazendas.&text=Um%20das%20estrat%C3%A9gias%20para%20elavar,os%20derivados%20das%20mat%C3%A9rias%2Dprimas>. Acesso em: 20 ago. 2020.
- CO, Templated. **Solarizar.** Disponível em: <<https://templated.co/solarize>>. Acesso em: jun. 2020.
- CODIFICAR. **O que são Requisitos Funcionais e Requisitos Não Funcionais?** 2017. Disponível em: <<https://codificar.com.br/requisitos-funcionais-nao-funcionais/>>. Acesso em: 18 set. 20.
- FAZ, Assim que. **Horta em casa: O pH ideal do solo para cada planta.** 2018. Disponível em: <<https://www.assimquefaz.com/horta-em-casa-o-ph-ideal-do-solo-para-cada-planta/>>. Acesso em 26 mai. 2020.
- FIA. **Desenvolvimento de Softwares: O que é, Como Funciona e Dicas.** 2019. Disponível em:< <https://fia.com.br/blog/desenvolvimento-de-softwares/>>. Acesso em: 24 mai. 2020.
- ISLA. **Plantio Passo a Passo.** Disponível em: <<https://isla.com.br/empresa/como-cultivar--plantio-passo-a-passo>>. Acesso em: 01 jun. 2020.
- MOMENTO, Até. Plínio Ventura. **O que é UML (Unified Modeling Language) UML (Unified Modeling Language) é uma linguagem poderosa para comunicação em equipes de produção de software.** 31 jan. 2019. Disponível em: <<https://www.ateomomento.com.br/diagramas-uml/>>. Acesso em: 04 set. 2020.
- MOTTA, Francisco. **5 Dificuldades e problemas na agricultura familiar Brasileira.** Disponível em: <<https://elysios.com.br/blog/5-dificuldades-e-problemas-na-agricultura-familiar-brasileira/>>. Acesso em: 20 ago. 2020.
- PENA, Rodolfo F. Alves. **Cultivo e conservação do solo.** Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/cultivo-conservacao-solo.htm>> Acesso em: 31 mai. 2020

QUINTAIS, Projeto. **Detalhes de como é feita a implantação dos quintais.** Disponível em: < <http://www.projetoquintais.com.br/implantacao>>. Acesso em: 25 mai. 2020.

REDAÇÃO, Da. **As 6 melhores linguagens de programação para desenvolver um app Android.** 2019. Disponível em: <<https://computerworld.com.br/2019/09/08/as-6-melhores-linguagens-de-programacao-para-desenvolver-um-app-android/>>. Acesso em: 25 mai. 2020.

ROCKETWP. **Formulário de login v2 da Colorlib.** Disponível em: <<https://colorlib.com/wp/template/login-form-v2/>>. Acesso em: jun. 2020.

ROCKETWP. **Formulário de login 13 da Colorlib.** Disponível em: <<https://colorlib.com/wp/template/login-form-v13/>>. Acesso em: jun. 2020.

RURAL, Globo. **Agricultura familiar emprega 10 milhões de pessoas no Brasil.** 2020. Disponível em: <https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Agricultura/noticia/2020/07/agricultura-familiar-emprega-10-milhoes-de-pessoas-no-brasil.html#:~:text=No%20campo%2C%20a%20agricultura%20familiar,o%20que%20gira%20nas%20fazendas.&text=Um%20das%20estrat%C3%A9gias%20para%20elevar,os%20derivados%20das%20mat%C3%A9rias%2Dprimas>.

RURAL, Redação Globo. **Horta urbana: cinco vegetais para plantar com pouco espaço.** 2019. Disponível em: <<https://revistagloborural.globo.com/vida-na-fazenda/noticia/2019/01/horta-urbana-cinco-vegetais-para-plantar-com-pouco-espaco.html>>. Acesso em: 21 mai. 2020.

SCARPELIM, Valter Vieira. **Saiba mais sobre pH, tipos de solo e fotossíntese.** Disponível em: <<https://www.plantei.com.br/saiba-mais-sobre-o-ph-tipos-de-solo-e-fotossintese>>. Acesso em: 27 mai. 2020.

YOUTUBE. **PHP EM 8 MINUTOS - DevMedia.** Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=Q0gL995UazU>>. Acesso em: 25 mai. 2020.

W3SCHOOL. **Tutorial PHP.** Disponível em: <<https://www.w3schools.com/php>>. Acesso em: 07 jun. 2020.