



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

**David Jardim Leite  
Gabriel Vinicius Rodrigues Cordeiro  
Igor Venier Oliveira**

### **ESTOAGRO**

Sistema desenvolvido em PHP que gera relatórios direcionados a estocagem de grãos e derivados com o foco nos pequenos e médios produtores da região.

**Itapeva  
2020**

**David Jardim Leite  
Gabriel Vinicius Rodrigues Cordeiro  
Igor Venier Oliveira**

## **ESTOAGRO**

Sistema desenvolvido em PHP que gera relatórios direcionados a estocagem de grãos e derivados com o foco nos pequenos e médios produtores da região.

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.

Orientadora: Professora Ana Paula

**Itapeva  
2020**

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	3
1.1	OBJETIVO GERAL.....	3
1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	4
2	DESENVOLVIMENTO .....	5
2.1	DESCRIÇÃO .....	5
2.2	DELIMITAÇÃO .....	5
2.3	DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS .....	5
2.3.1	REQUISITOS FUNCIONAIS.....	6
2.3.2	REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS .....	6
2.4	SOLUÇÃO PROPOSTA .....	6
2.5	FERRAMENTAS CASE .....	7
2.5.1	GERENCIAMENTO DO PROJETO .....	7
2.5.1.1	CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES .....	7
2.5.2	MODELAGEM UML .....	9
2.5.2.1	DIAGRAMA DE CLASSE.....	9
2.5.3	BANCO DE DADOS.....	9
2.5.3.1	MODELO LÓGICO.....	10
2.5.4	APRESENTAÇÃO DO AMBIENTE .....	10
2.5.5	RESTRIÇÕES, RISCOS E TESTES.....	10
2.5.6	MANUAL TÉCNICO .....	10
2.5.6.1	DETALHAMENTO DAS FUNCIONALIDADES .....	11
2.5.6.2	IMPLANTAÇÃO, DETALHAMENTO, TREINAMENTOS E RESULTADOS	17
	REFERÊNCIAS.....	19

## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a agricultura começou a se desenvolver a partir do século XVI, na região nordeste, com a criação das Capitâneas Hereditárias e o começo do cultivo da cana, sendo essencial para o avanço econômico daquela época. No cenário atual não se muda muita coisa, tendo em vista que a agricultura está muito presente no cotidiano.

Segundo o site do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, no ano passado, o Brasil realizou 25 missões internacionais de alto nível, que resultou em um abrimento de 26 novos mercados de produtos exportados em 16 países diferentes, representando um mercado estimado em quase US\$ 9 bilhões ao ano.

Contudo, a maioria dos trabalhadores agrícolas do Brasil se situam nos pequenos e médios produtores, já que eles representam um grande espaço no meio alimentício, produzindo cerca de 70% de todo o alimento comercializado no mercado interno brasileiro. Mesmo sendo a maioria, nem sempre acabam tendo acesso a benefícios tecnológicos, que os ajudariam muito em sua produtividade, já que não possuem acesso a softwares ou aplicativos destinados a essas práticas.

Com essas questões ditas, o grupo de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) teve a ideia de criar um Web Software que auxilia e facilita a vida desses produtores, com o intuito de os imergir ao mundo da tecnologia e ajudá-los a produzir mais, aumentando sua renda e, posteriormente ajudando o agronegócio nacional.

O objetivo é facilitar os produtores rurais com um Web Software fácil e prático, que presta atendimento especializado ao cliente, visando como objetivo principal os pequenos e médios produtores, para que eles cresçam nesse mercado, de modo com que, os usuários possam gerar relatórios de qualidade, melhorando a organização e os resultados de seu negócio.

### 1.1 Objetivo Geral

O objetivo principal do trabalho é desenvolver uma ferramenta que possa facilitar a organização e a gestão do estoque dos usuários e contribuir com dicas para a resolução de problemas do plantio.

## 1.2 Objetivos Específicos

- Realização de testes;
- Levantamento de requisitos funcionais e não funcionais;
- Prototipação do sistema;
- Facilitar a correção de bugs, já que o projeto visa a simplicidade;
- Criação de duas versões: visitante e usuário;
- Pesquisa sobre implementações de recursos aplicáveis no projeto;
- Filtrar as pesquisas realmente necessárias;
- Implementação para produtores da região;

## 2 DESENVOLVIMENTO

Nesse capítulo do manual técnico do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), é descrito como o projeto EstoAgro foi desenvolvido, desde sua análise, levantamento de requisitos, pesquisa de ferramentas próprias para o desenvolvimento prático, testes de usabilidade e implementações.

### 2.1 Descrição

EstoAgro é um Web Software que exibe dicas sobre serviços ligado à agronomia, onde o usuário pode entrar em contato com a empresa, relatando problemas e solicitando ajuda.

O sistema da EstoAgro para computadores, tem como um dos objetivos ajudar os produtores, que estão iniciando, ou pensam em crescer nesse mercado, ajudando quem não tem muito conhecimento sobre algumas ferramentas como Excel, word, e com base nisso, esse projeto acrescentará no gerenciamento de relatórios mais complexos ou até mais simples sobre sua plantação ou ganhos financeiros, facilitando seu trabalho.

O acesso para a utilização da EstoAgro é simples, basta ter um dispositivo móvel com acesso à rede Wifi ou 4G, porém, a utilização de um computador ou notebook pode melhorar o uso da ferramenta, para que o usuário possa baixar o arquivo e gerenciar o seu estoque.

### 2.2 Delimitação

Os tópicos a seguir apresentam as necessidades específicas e as limitações funcionais para o funcionamento do sistema e para o desenvolvimento do projeto.

- Pequenos e médios produtores.
- Iniciantes no ramo, ou até mesmo curiosos.
- Computadores com acesso à internet.
- Realização de gerenciamento.

### 2.3 Descrição Dos Requisitos

Requisitos é uma da chave inicial para o início do desenvolvimento do projeto, onde há levantamento das etapas primárias, estabelecendo dois tipos de

requisitos: os funcionais, e os não funcionais.

### **2.3.1 Requisitos funcionais**

- Cadastro de usuário
- Login de usuário
- Mudar a senha
- Visualizar dicas
- Efetuar o download
- Cálculos

### **2.3.2 Requisitos não funcionais**

- Smartphone/ Computador
- Banco de dados MySql
- Interfaces amigáveis
- Conexão à internet
- Facilidade de usar
- Desempenho
- Memória

## **2.4 SOLUÇÃO PROPOSTA**

O Sistema vai oferecer aos usuários, um gerenciamento de qualidade, onde o usuário gerenciar seus dados financeiros, tendo em vista suas lucratividades e percas, facilita também o trabalho do usuário, poupando seu tempo, e estabelecendo um crescimento do produtor rural com tudo que ele aplicar no site, ver suas partes que mais lucram, ou até mesmo suas despesas, para que possa rever o que está acontecendo de errado e consertar, proporcionando o crescimento com o tempo.

Onde o usuário pode gerar seus relatórios, ver sua lucratividade financeira anual, comparar os gastos e rendas mensais, facilitando sua organização, aumentando seu aproveitamento.

## 2.5 FERRAMENTAS CASE

Para a realização do projeto, utilizou-se as seguintes ferramentas:

- MySQL – sistema gerenciador de banco de dados da linguagem SQL;
- XAMPP – pacote com principais servidores abertos;
- PHP – linguagem de script muito usada alinhado ao HTML 5;
- Sublime Text 3 – é um editor de código-fonte multi-plataforma;
- Pencil Project – ferramenta para criar protótipos de aplicação e sites.

### 2.5.1 Gerenciamento do projeto

Para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), foi necessário a divisão de tarefas entre os integrantes. Sendo as tarefas:

- Analista de Sistemas: responsável por planejar a estrutura do projeto, utilizando de esquemas organizacionais, como modelagem UML, diagramação de classes, projeção de requisitos funcionais e não funcionais. Alunos responsáveis: David Leite, Gabriel Cordeiro, Igor Oliveira.
- Designer: responsável por desenvolver a parte gráfica do sistema, mantendo um contato essencial com o resto da equipe para um bom alinhamento entre a parte estética e a codificação do projeto. Alunos responsáveis: David Leite, Gabriel Cordeiro.
- Programador: encarregado de pegar os conceitos dos analistas e codificar o projeto, fazendo o projeto funcionar. Alunos responsáveis: David, Gabriel, Igor Venier.
- Testadores: são os que testam o projeto, verificando se há erro ou não, visualizando se está bom, se está atendendo o esperado. Alunos responsáveis: David, Gabriel, Igor Venier.

#### 2.5.1.1 Cronograma das atividades

Foi delimitado tarefas a cada um dos participantes acerca da aptidão



de cada um sobre tais atividades, chegou-se ao cronograma a seguir:

Atividade	1º SEMESTRE DE 2019						2º SEMESTRE DE 2019					
	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
Definição do grupo	■											
Definição do tema	■	■	■									
Escolha da plataforma de desenvolvimento		■	■									
Desenvolvimento lógico do sistema					■	■	■	■				
Análise de requisitos				■	■							
Planejamento do sistema				■	■							
Prototipação das telas principais				■	■							
Desenvolvimento estrutural das telas principais					■	■	■	■				
Criação 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											■	

Tabela 1 – Cronograma de atividades

Fonte: Autoria própria

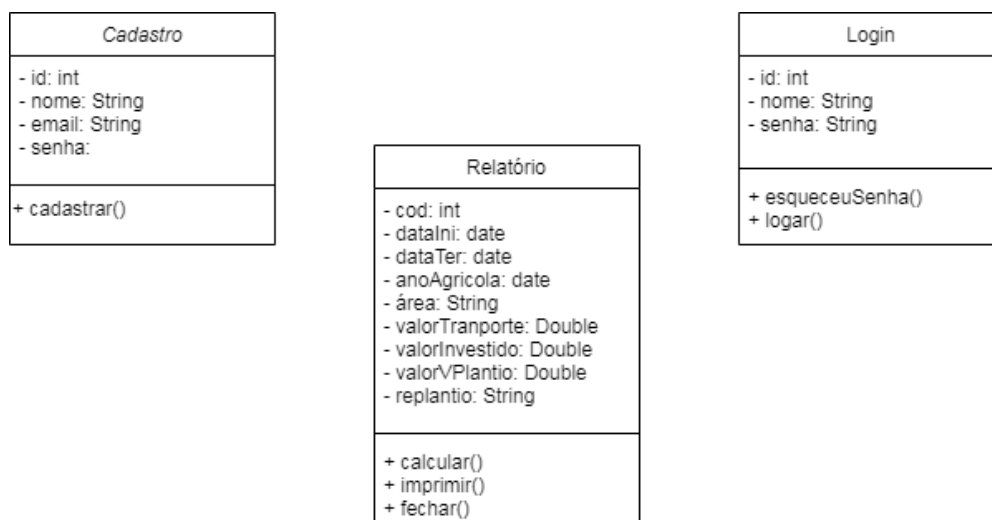
## 2.5.2 Modelagem UML

A modelagem UML (Linguagem de Modelagem Unificada) é desenvolvida utilizando o phpMyAdmin, que pertence ao pacote de software XAMPP, no qual diagramas de classes podem ser desenvolvidos, tendo como objetivo projetar o TCC (Trabalho de Conclusão de Curso).

### 2.5.2.1 Diagrama de classe

A seguir está um diagrama de classes construído de acordo com os requisitos do projeto.

**Figura 1 - Diagrama de Classe**



Fonte: Autoria própria

### 2.5.3 Banco de dados

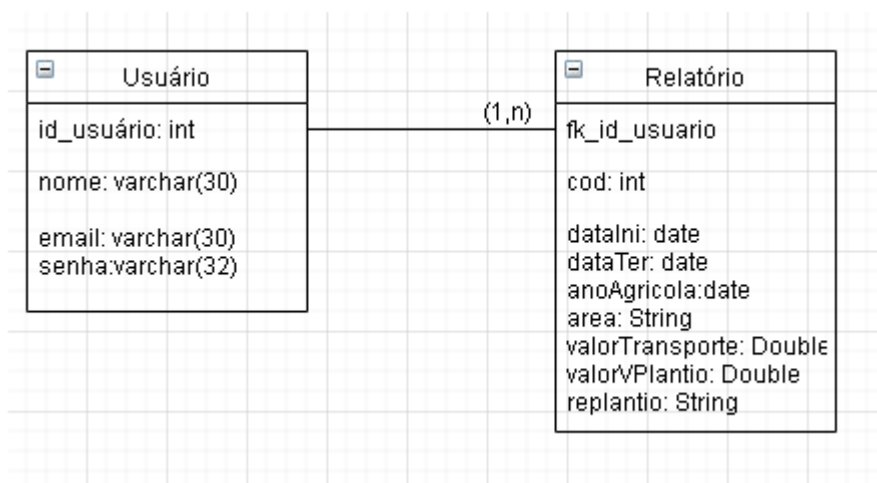
O Banco de dados tem a finalidade de armazenar informações necessárias de determinado assunto, servindo para agrupar dados que tratam do mesmo assunto e que precisam ser guardados para evitar a perda de dados e para futuras consultas.

Sua importância também se baseia na experiência do usuário com o sistema, já que ele manipula os dados automaticamente, facilitando a utilização e a compreensão dos dados por parte do usuário.

### 2.5.3.1 Modelo l3gico

Segue abaixo o diagrama de classe, demonstrando as necessidades do projeto em seu desenvolvimento

Figura 1 – Diagrama de classe



Fonte: Autoria própria

### 2.5.4 Apresentação do ambiente

A seguir, são elencados o ambiente e os softwares usados para desenvolvimento total do Trabalho de Conclusão de Curso:

- XAMPP versão 7.2.7
- Sublime text 3
- Pencil
- Windows 10, 7

### 2.5.5 Restrições, riscos e testes

- Os usuários devem possuir conexão com a internet para realizar o uso do site.
- É necessário a criação de uma conta para acesso das disponibilidades do usuário.

### 2.5.6 Manual Técnico

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

### 2.5.6.1 Detalhamento das funcionalidades

Tela Home, onde encontra-se um formulário de cadastro e conta um pouco sobre a estoagro

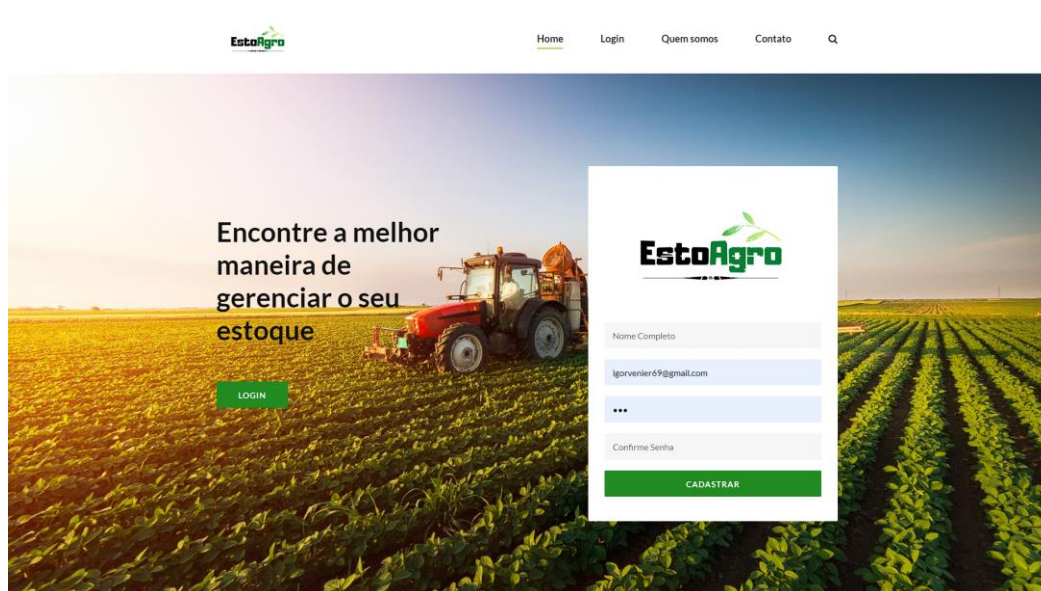


Figura 2 Fonte Autoria Própria

Tela login, onde inserimos o email e senha para entrar no sistema, para que o usuário tenha acesso a área privada

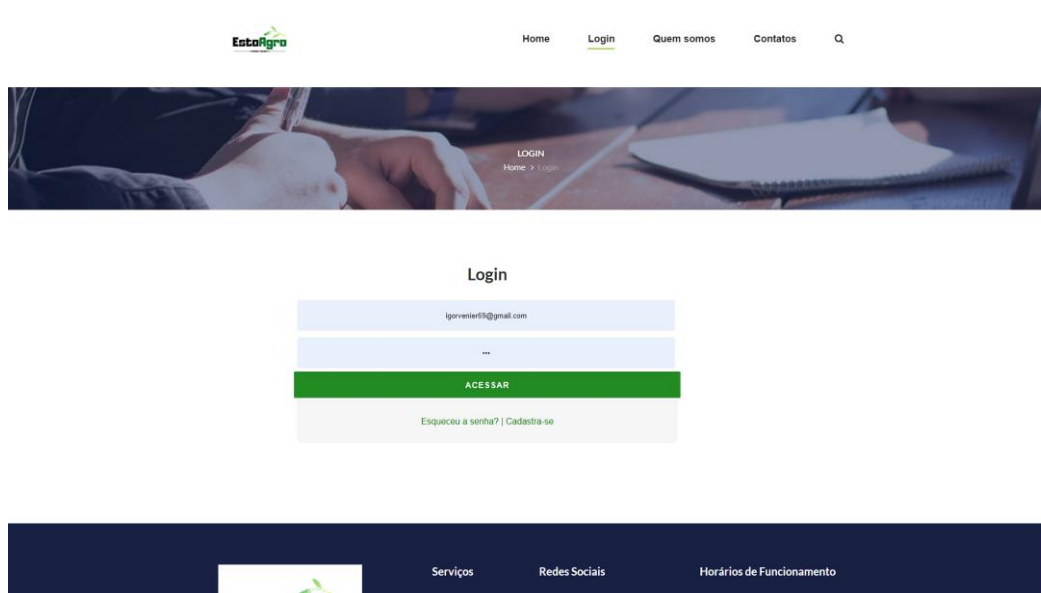


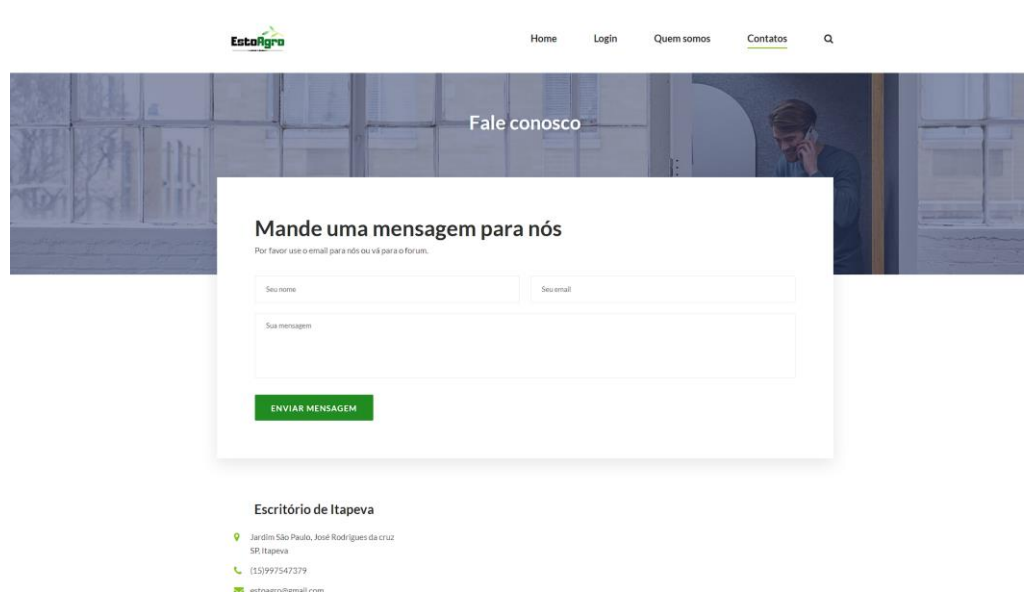
Figura 3 Autoria Própria

A seguir a tela quem somos, responsável para o usuário conhecer mais sobre a empresa estoagro



**Figura 4 Autoria Própria**

A seguir a tela contatos, tela responsável para o usuário entrar em contato com o administrador



**Figura 5 Autoria Própria**

Tela privada, para usuários que tenham feito o cadastro e efetuado o

login, para ter acesso nas funcionalidades



Figura 6 Autoria Própria

Tela dicas onde o usuário ver dicas de como melhorar e crescer nessa área.

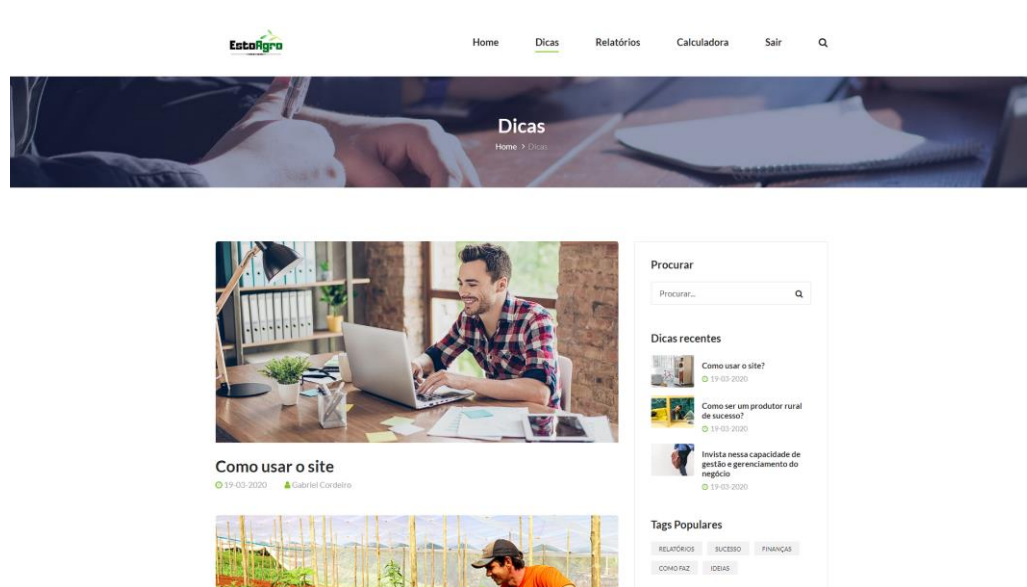


Figura 7 Autoria Própria

Tela criar relatório, onde o usuário ao preencher os campos e logo após gerar seu relatório

Figura 8 Autoria Própria

Tela após relatório, onde o usuário pode escolher em fazer mais um relatório ou clicar em meus relatórios e visualizar seus relatórios

Figura 9 Autoria Própria

Tela meus relatórios onde o usuário verá todos seus relatórios, podendo escolher qual ele quer visualizar.

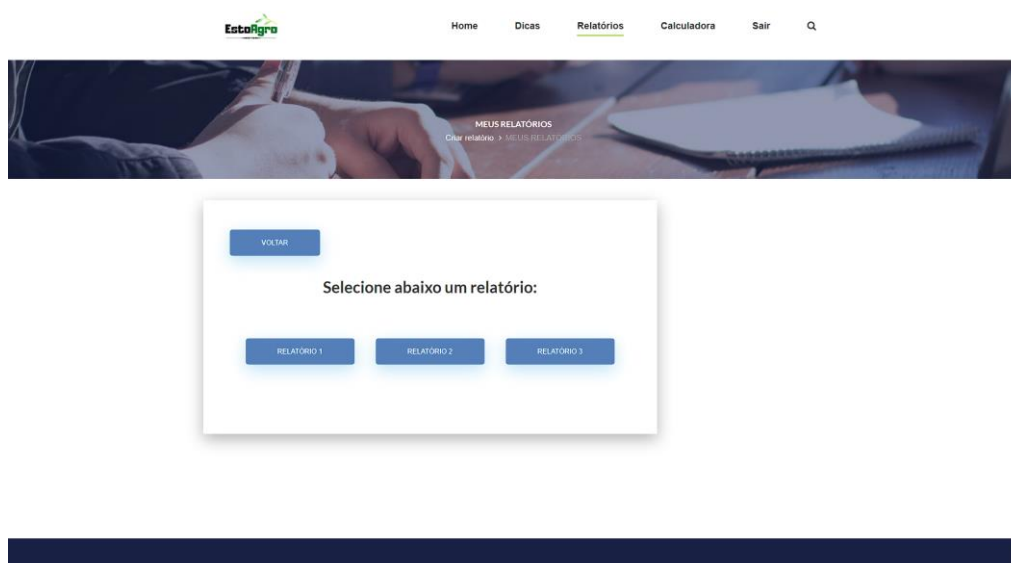


Figura 10 Autoria Própria

Tela relatório onde o usuário visualiza seu relatório, podendo excluí-lo, editá-lo, gerar pdf, ou optar por fazer um novo.

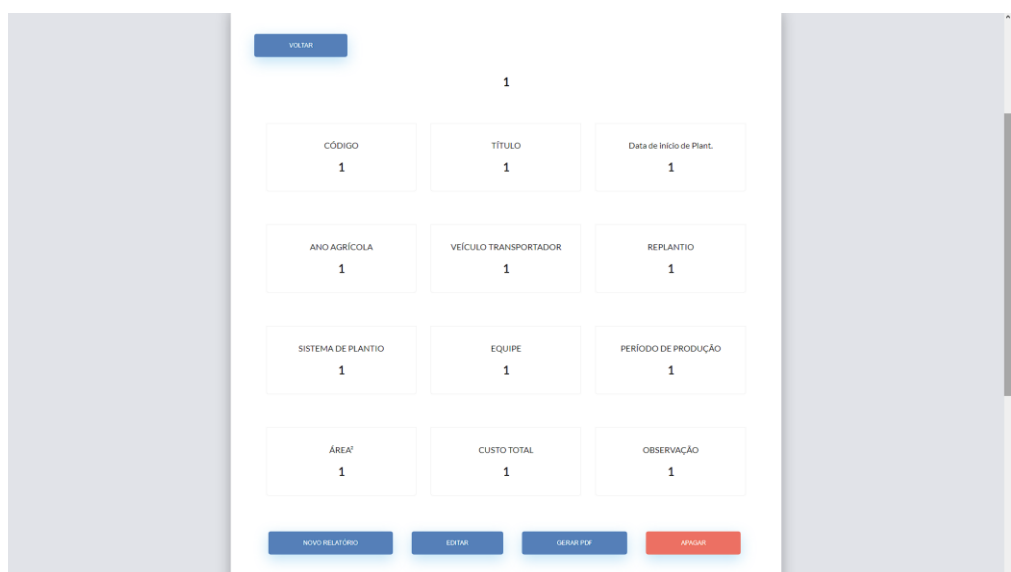


Figura 11 Autoria Própria



Pdf gerado, logo após o usuário clicar no botão gerar pdf

**Relatório**

ID	Título Transação	Ano agrícola	Veículo	Replante	Sistema de plantio	Equipe	Período de produção	Área	Custo total	Observação
1										
2	maio 1	2021	trc	0	0	1	1	1	1	1
3										

Figura 12 Autoria Própria

Edição de relatório, onde o usuário pode editar seu relatório

**EDITAR RELATÓRIO**

Título:  Data de início de Plant.:  ANO AGRÍCOLA:

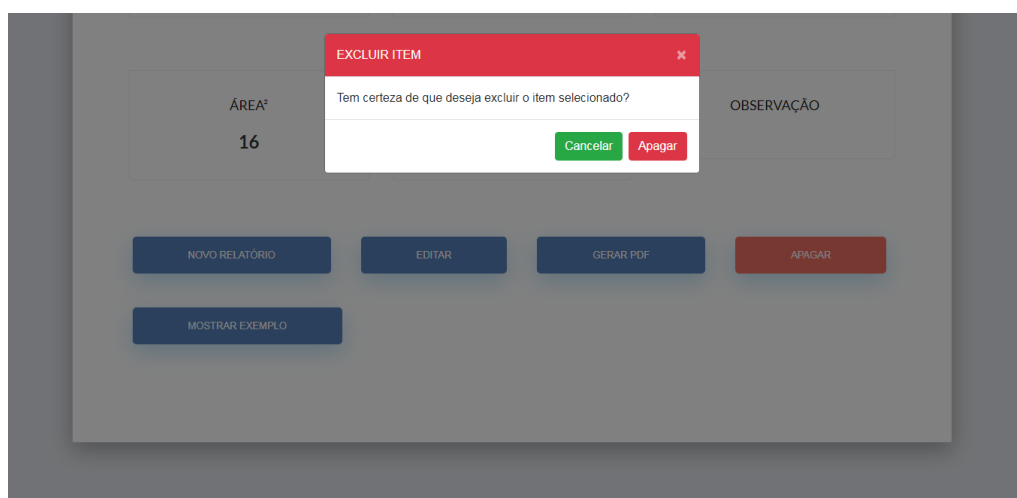
VEÍCULO TRANSPORTADOR:  REPLANTIO:  SISTEMA DE PLANTIO:

EQUIPE:  PERÍODO DE PRODUÇÃO:  ÁREA:  AGROTOXICO (kg):

OBSERVAÇÃO:

Figura 13 Autoria Própria

Caso o usuário opte por apagar, a seguinte tela é exibida



**Figura 14 Autoria Própria**

E acaso o usuário queria sair, basta ele ir na opção sair, como na imagem abaixo

Home

Dicas

Relatórios

Calculadora

Sair



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

Para implantação do projeto funcional, é necessária uma sequência de passos:

1. Instalação do XAMPP para usar os serviços do Apache e MySQL.
2. Na pasta htdocs do XAMPP, é necessário adicionar a pasta estoagro.
3. Após os dois primeiros passos, é necessário a importação do banco de dados tcc para o phpMyAdmin.
4. Testar conexão com wi-fi ou 4G, logo em seguida pesquisar por localhost/estoagro/index.php

Resultados positivos

1. Tela cadastro e login pegando corretamente
2. Relatórios gravando, podendo editar, apagar e gerar pdf
3. Site responsivo, podendo ser usado por smartphones.
4. Tela de dicas, onde vemos dicas para melhorar o plantio, e crescer nesse meio

### Resultados negativos

1. Falta acrescentar as contas necessárias para a calculadora
2. Falta fazer o redefinir senha, caso o usuário a esqueça

## REFERÊNCIAS

BRASILIA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Agro do Brasil no Mundo.** 2019. Disponível em: <<http://antigo.agricultura.gov.br/retrospectiva2019/agro-do-brasil-no-mundo>>. Acesso em: 01 jul. 2020.

FREITAS, Eduardo de. **Pequenos agricultores do Brasil.** 2008. Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/pequenos-agricultores-brasil.htm>>. Acesso em: 03 jul. 2020.

RODRIGUES, Joel. **Modelo Entidade Relacionamento (MER) e Diagrama Entidade-Relacionamento (DER).** 2014. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/modelo-entidade-relacionamento-mer-e-diagrama-entidade-relacionamento-der/14332>>. Acesso em: 29 out. 2020.

PISA, Pedro. **O que é e como usar o MySQL?.** 2012. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/04/o-que-e-e-como-usar-o-mysql.html>>. Acesso em: 29 out. 2020.

FERREIRA, Kellison. **O que é PHP e por que você precisa conhecer essa linguagem de programação web.** 2019. Disponível em: <<https://rockcontent.com/br/blog/o-que-e-php/>>. Acesso em: 29 out. 2020.

**Como ser um produtor rural de sucesso.** 2019 Disponível <https://blog.cresol.com.br/como-ser-um-produtor-rural-de-sucesso/>. Acesso 29 out. 2020.