



Anhanguera

UNIVERSIDADE ANHANGUERA-UNIDERP
Centro de Educação a Distância

Sistema de ensino 100% online

SUPERIOR EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Niceane Maria Duarte

FazenTECH

SOBRAL- CE

Data: 07/11/20

SISTEMA DE PRODUÇÃO E TECNOLOGIA FAZENTECH

Trabalho de análise e desenvolvimento de sistemas apresentado como requisito de nota semestral e para possibilidade a aprendizagem interdisciplinar dos conteúdos desenvolvidos nas disciplinas:

Análise Orientada a Objetos II

Banco de dados II

Programação Orientada a Objetos

Programação Web I

Professores:

- Iolanda C. S. Catarino
- Gilberto Fernandes Junior
- Adriane Aparecida Loper
- Vanessa Matias Leite

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. DESENVOLVIMENTO.....	4
2.1 ADMINISTRAÇÃO RURAL.....	5
3. TECNOLOGIA NO AGRONEGOCIO.....	7
3.1 PRODUTOS AGRO.....	7
4. IMAGEM 1 - USE CASE.....	8
5. IMAGEM 2 - DIAGRAMA DE CLASSE.....	8
6. IMAGEM 3 – DIAGRAMA DE MAQUINA DE ESTADOS.....	9
7. IMAGEM 4 – DIAGRAMA DE ATIVIDADES.....	9
8. IMAGEM 5 – DIAGRAMA DE SEQUENCIA.....	10
9.BANCO DE DADOS.....	10
9.1 IMAGEM 6 – CRIAÇÃO BANCO DE DADOS FUNCIONARIO.....	11
9.2 IMAGEM 7 – CRIAÇÃO BANCO DE DADOS PRODUTO.....	12
10. PAGINA WEB	12
11.CODIGO HTML.....	13
12. CODIGO CSS.....	14
13. ORIENTAÇÃO A OBJETO.....	14
13.1 IMAGEM 8 – ESQUEMA CONCEITUAL.....	14
13.2 IMAGEM 9 – ESQUEMA LOGICO.....	15
14. CONCLUSÃO.....	16
15. REFERENCIAS.....	17

1.INTRODUÇÃO

O trabalho tem como objetivo descrever o processo de um sistema de engenharia de software que se baseia no âmbito AGRONEGÓCIO para controlar o sistema de produção e sustentabilidade com a ajuda de novas tecnologias na fazenda para aumento de produção e detecção de problemas, sendo possível fazer o relatório e resolver o problema o mais rápido possível, será implementado o levantamento dos processos que serão executados na produção da fazenda, os diagramas mostrarão as funcionalidades de modo simples para que os funcionários entendam a importância da comunicação e agilidade na hora de resolver um problema , Será criado um banco de dados para armazenar todos os dados de funcionários e do sistema de produção para que nada seja esquecido ou perdido.

A pagina web elaborada para o projeto FazenTECH será utilizada para cadastro de animal, e demais informações sobre o sistema de produção, administração e sustentabilidade.

2.DESENVOLVIMENTO

2.1.ADMINISTRAÇÃO RURAL

Universidades de ciências agrárias inglesas e americanas que basicamente estuda os processos de decisões e ações administrativa ligada ao agronegócio mostra que uma das etapas fundamentais para administração rural é a PODC (planejar, organizar, dirigir e controlar).



PDCA- Estrutura do ciclo

Objetivo de assegurar a melhoria da qualidade de forma contínua, funciona como um ciclo que deve ser usado sucessivamente composto por quatro fases:

1º PLANEJAMENTO: Definir objetivos e metas.

2º EXECUÇÃO: O foco é a prática.

3º VERIFICAÇÃO: Comparação do que foi planejado.

4º AÇÃO: Ter como base duas etapas dependendo da situação.

- Se as metas não forem alcançadas, fazer um novo diagnóstico do problema.
- Se for sucesso, registrar boas práticas e iniciar novo ciclo de melhorias.

Dicas para facilitar sua administração rural

- Capacitação
- Foque nos resultados
- Treine os funcionários
- Use tecnologia como aliada

3.TECNOLOGIA NO AGRONEGÓCIO

Agricultura de precisão: a utilização de sensores permite ao produtor maior rentabilidade, com possibilidade que o produtor mapeia e monitora suas áreas, temos dois:

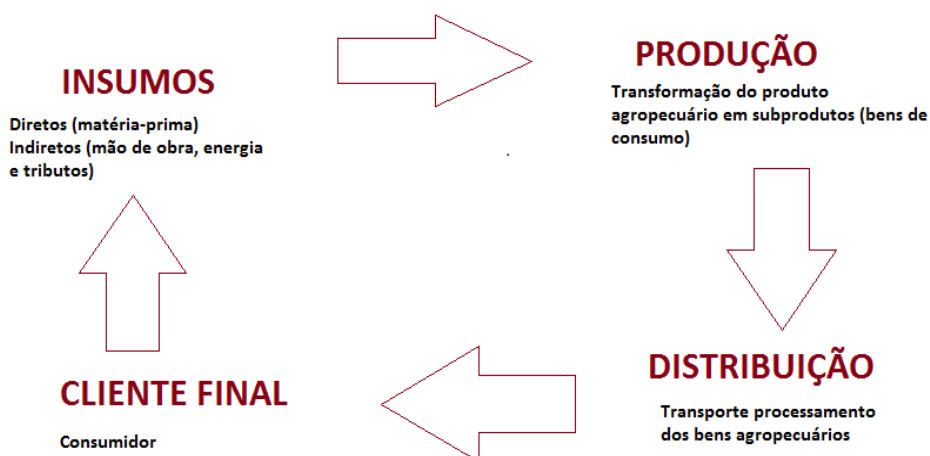
- Sensores ópticos: caracterização das propriedades do solo.
- Sensores eletroquímicos: informações sobre os níveis de nutrientes do solo, PH, aliado na adubação da propriedade.

Equipamentos autônomos: para praticidade e otimização, os tratores autônomos, máquinas guiadas por GPS, reduz o custo de operadores e aumenta a produtividade.

BigData: conjunto e coleta de dados que facilita o processo no campo e segurança na tomada de decisão e tem vários benefícios como:

- Melhora na gestão da propriedade
- Reduz desperdícios
- Reduz custo de produção agrícola
- Aumenta produtividade
- Melhora sustentabilidade

Ciclo do agronegócio



3.1 Principais produtos

ALIMENTOS

Frigorífico, unidas de beneficiamento de leite, indústria óleo, ração e distribuidores de grão.

BIOCOMBUSTÍVEIS

Cultivo de plantas que serão transformados em biocombustível orgânico.

TEXTIL

Indústria moveleira e calçadista (algodão, linho e lã).

MADEIRA

Cultivo de árvores que serão transformadas em madeira, celulose ou produto químico.

O agronegócio brasileiro obteve uma onda de evolução tecnológica, a partir do momento em que se começou perceber que se produzia melhor aderindo as novas tecnologias, a qualidade da comercialização ganhou importância, pois o administrador empresário rural preocupou-se em expandir suas vendas, com mais necessidade de gestão e governança para as tomadas de decisões de maneira rápida e ágil, e com os softwares prontos e simplificados ficariam prático e estratégico nas empresas rurais, agregando na visualização de informações sobre a produção, comercialização em tempo real.

Batalha (2001), o agronegócio é um conjunto de fatores geradores de riquezas extraídas de recursos naturais e renováveis, sendo dividido em três fases:

“Antes da porteira”, toda Segundo pesquisa de desenvolvimento, serviços e fornecimento de matéria-prima essencial para a produção agrícola comercial.

“Dentro da porteira”, onde se encontra o empresário rural ou fazendeiro, que é responsável pelas economias.

“Depois da porteira” as agroindústrias, distribuidores e comércio.

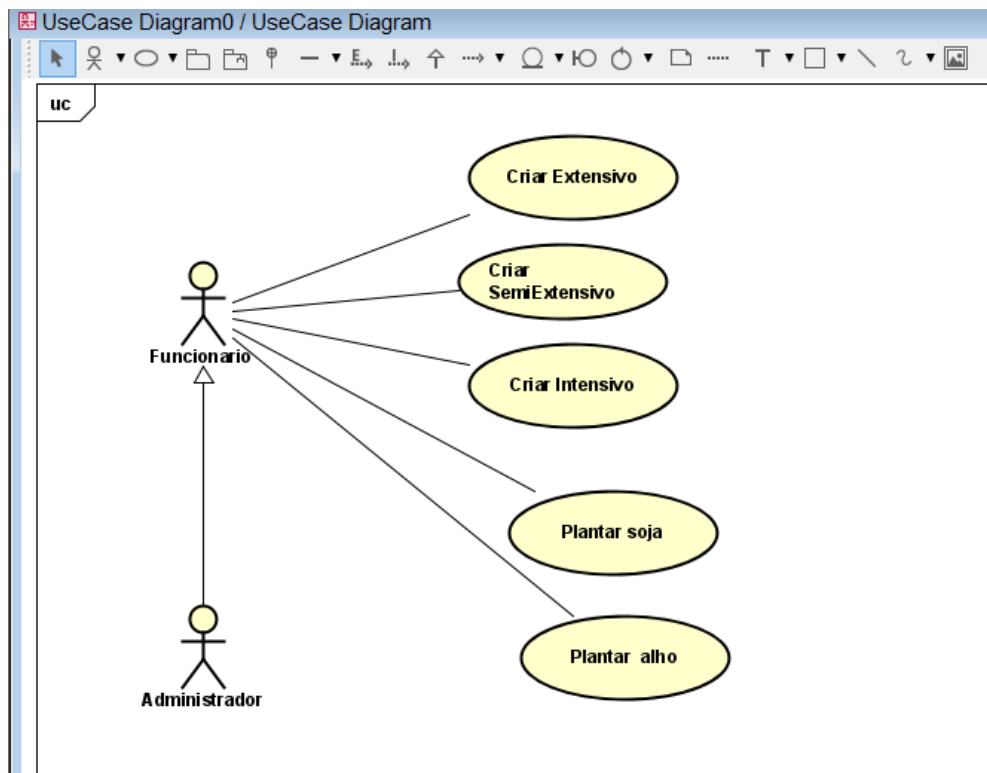
TECNOLOGIA ORIENTADA A OBJETOS

Na tecnologia orientada a objetos favorece o âmbito rural com o intuito de fornecer informações detalhadas de como o sistema será estruturado antes do desenvolvimento do software, demonstrando diagramas que ajudam a entender os requisitos e funcionalidades do que será elaborado.

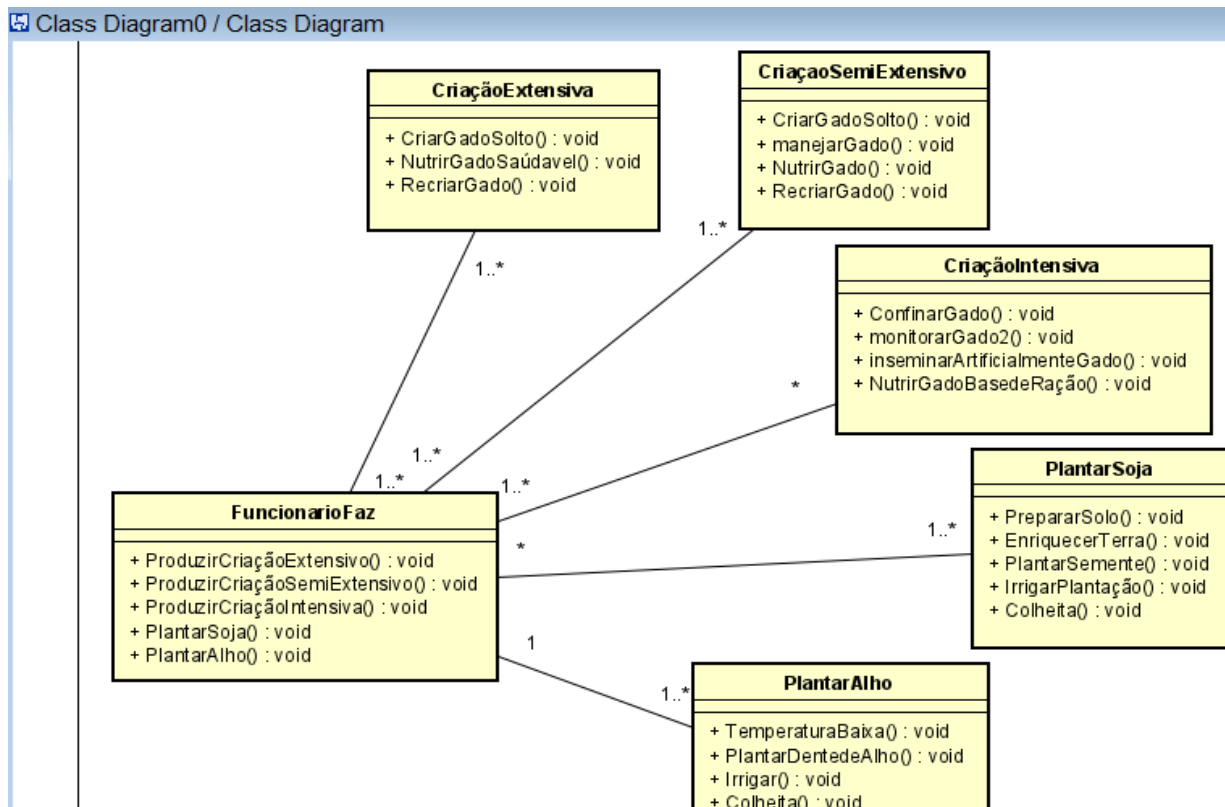
O ciclo de desenvolvimentos é organizado em quatro fases sucessivas:

- Concepção
- Elaboração
- Construção
- Teste

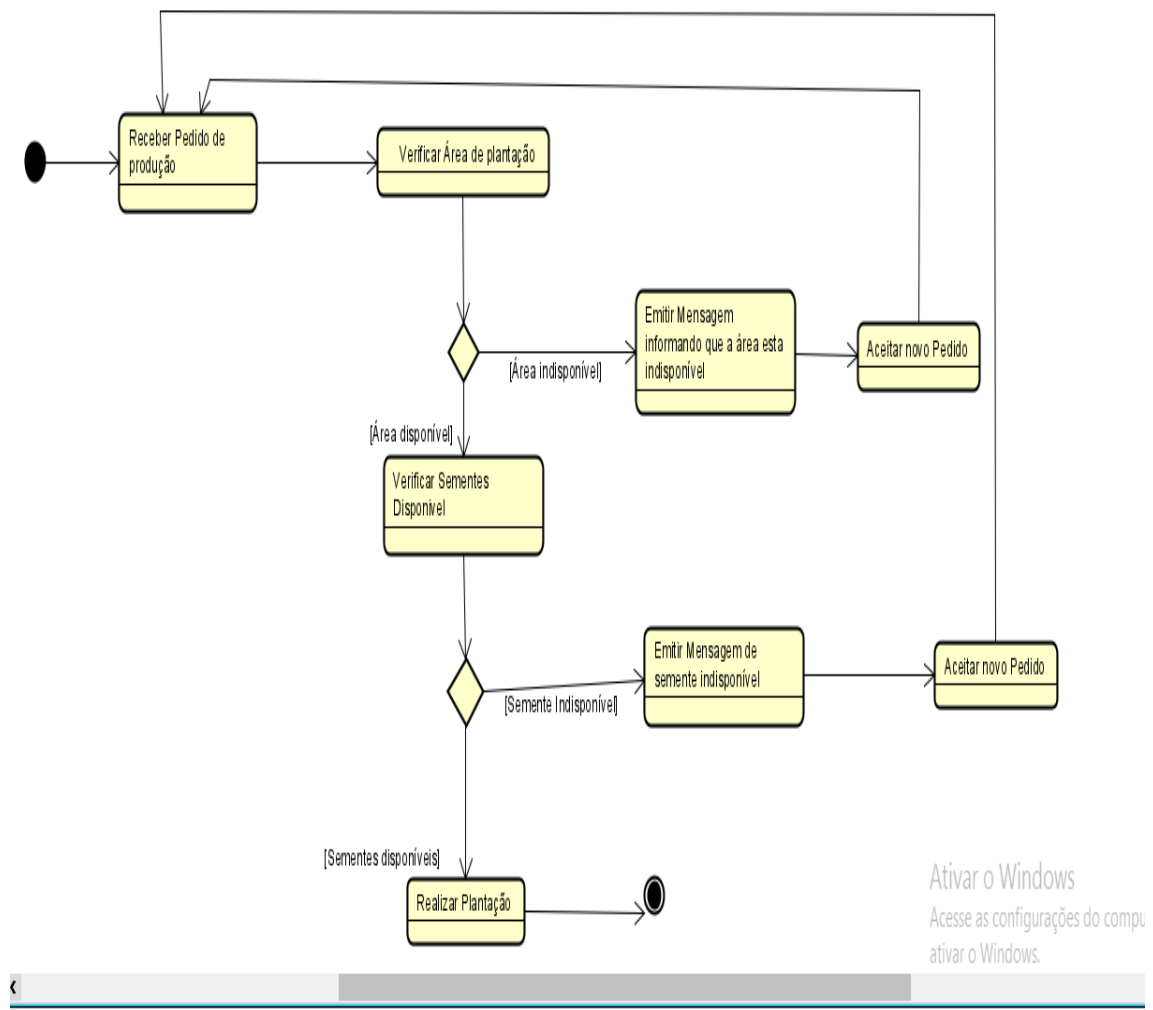
4.Imagem 1- USE CASE representação da funcionalidade do sistema de agronegócio externo, sem revelar a estrutura do comportamento interno.



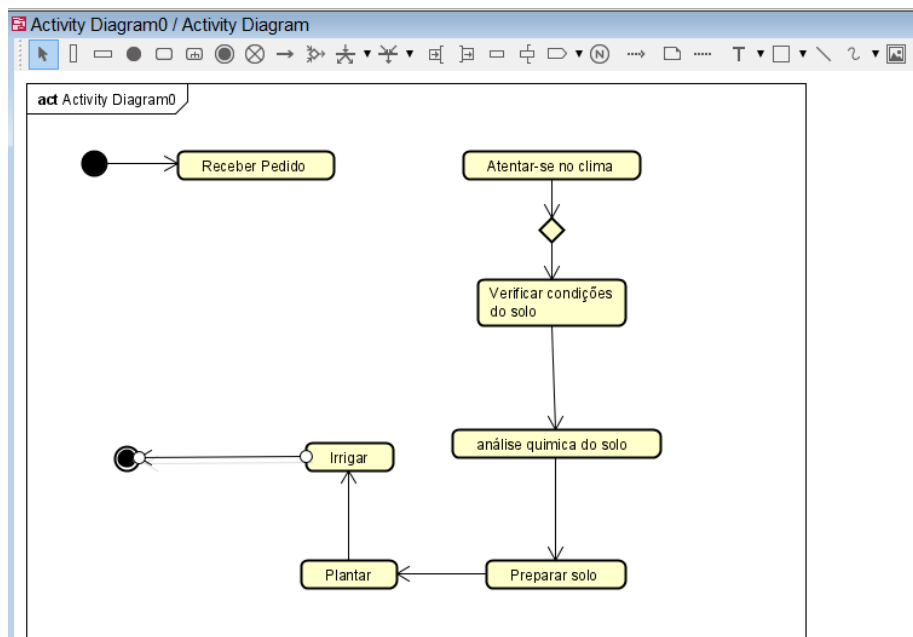
5.Imagem 2 – representa o diagrama de classes que é a modelagem estática do sistema e descrição textual do que será feito.



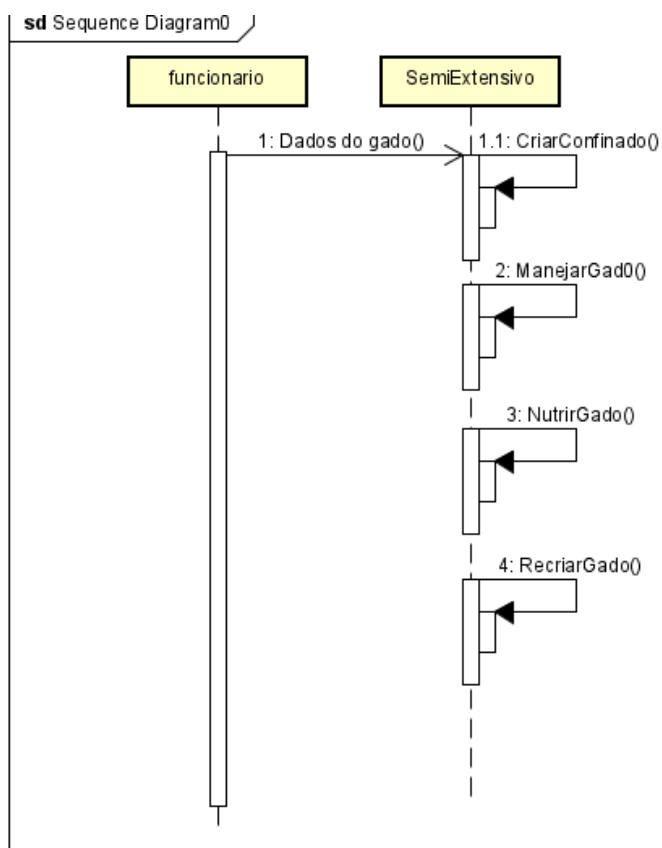
6.Imagem 3 - Diagrama de máquina de estados para classe “Plantio”, definindo um conjunto finito de transições de estado para cada etapa da produção que deverá ser realizada. (Guedes,2011)



7.Imagem 4 – Diagrama de atividades, representando estados de uma atividade ou fluxo de controle dando uma visão clara ao cliente e a equipe de desenvolvimento do plantio de café e suas fases de produção.



8.Imagem 5 – Diagrama de sequência, demonstrando o fluxo de USE CASE da imagem um, na elaboração de processos que o funcionário irá fazer.

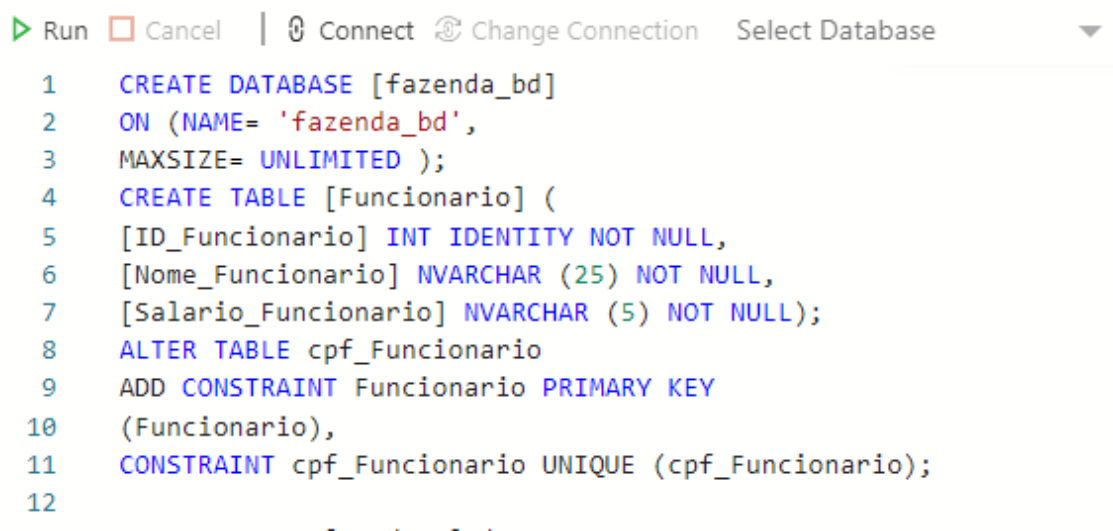


9.BANCO DE DADOS

É uma coleção de fatos registrados que refletem o estado de certos aspectos de interesse do mundo real, usada pelos sistemas de aplicação de uma determinada empresa, inter-relacionados representando informações do ambiente de negócio.

No projeto FazenTECH será criado um banco de dados para armazenamento do controle pessoal, estoque e os demais itens que tiver sendo produzido na fazenda.

Imagem 6 – Mostra o banco de dados criado para o armazenamento dos funcionários, com seus dados.



```
Run Cancel | Connect Change Connection Select Database ▼
1 CREATE DATABASE [fazenda_bd]
2 ON (NAME= 'fazenda_bd',
3 MAXSIZE= UNLIMITED );
4 CREATE TABLE [Funcionario] (
5 [ID_Funcionario] INT IDENTITY NOT NULL,
6 [Nome_Funcionario] NVARCHAR (25) NOT NULL,
7 [Salario_Funcionario] NVARCHAR (5) NOT NULL);
8 ALTER TABLE cpf_Funcionario
9 ADD CONSTRAINT Funcionario PRIMARY KEY
10 (Funcionario),
11 CONSTRAINT cpf_Funcionario UNIQUE (cpf_Funcionario);
12
```

Para inserção de algum dado a mais sobre o funcionário pode se adicionar o comando INSERT, exemplo adicionar local onde ele mora:

```
INSERT INTO [Funcionario].[Municipio] (
[Nome_Municipio], [UF_Municipio])
VALUES ('SOBRAL', 'CE')
```

Para atualização de dados utiliza-se o comando UPDATE

```
UPDATE Municipio SETUF_Municipio='CE'
WHERE Nome_Municipio = 'SOBRAL')
```

Para a exclusão de dados utiliza-se o comando DELETE

```
DELETE FROM Nome_Municipio
```

Imagem 7 – Mostra o banco de dados dos produtos e quantidade em estoque que será armazenado.

```

12
13 CREATE TABLE [produto] (
14     [ID_produto] INT IDENTITY NOT NULL,
15     [Nome_produto] NVARCHAR NOT NULL,
16     [Descrição_Produto] ntext NOT NULL,
17     [Habilitado_Produto] BINARY NULL,
18 )
19 ALTER TABLE Produto
20 ADD [Valor_Produto] FLOAT NOT NULL,
21 [UnidadeMedida_Produto] VARCHAR (3) NOT NULL;
22 ALTER TABLE Produto
23 ADD CONSTRAINT [DF_QuantidadeEstoque_Produto]
24 DEFAULT 0 FOR [DF_QuantidadeEstoque_Produto]
25 ALTER TABLE Produto
26 ADD CONSTRAINT CK_QTdade_NFitens
27 CHECK (CK_QTdade_NFitens > 0)
--

```

Após os dados serem armazenados será elaborado uma página web para fins de monitoramento no setor das vacas para que não ocorra desperdício e nem o mal funcionamento da produção de leite e favorecer os cuidados com o animal anotando sua rotina.

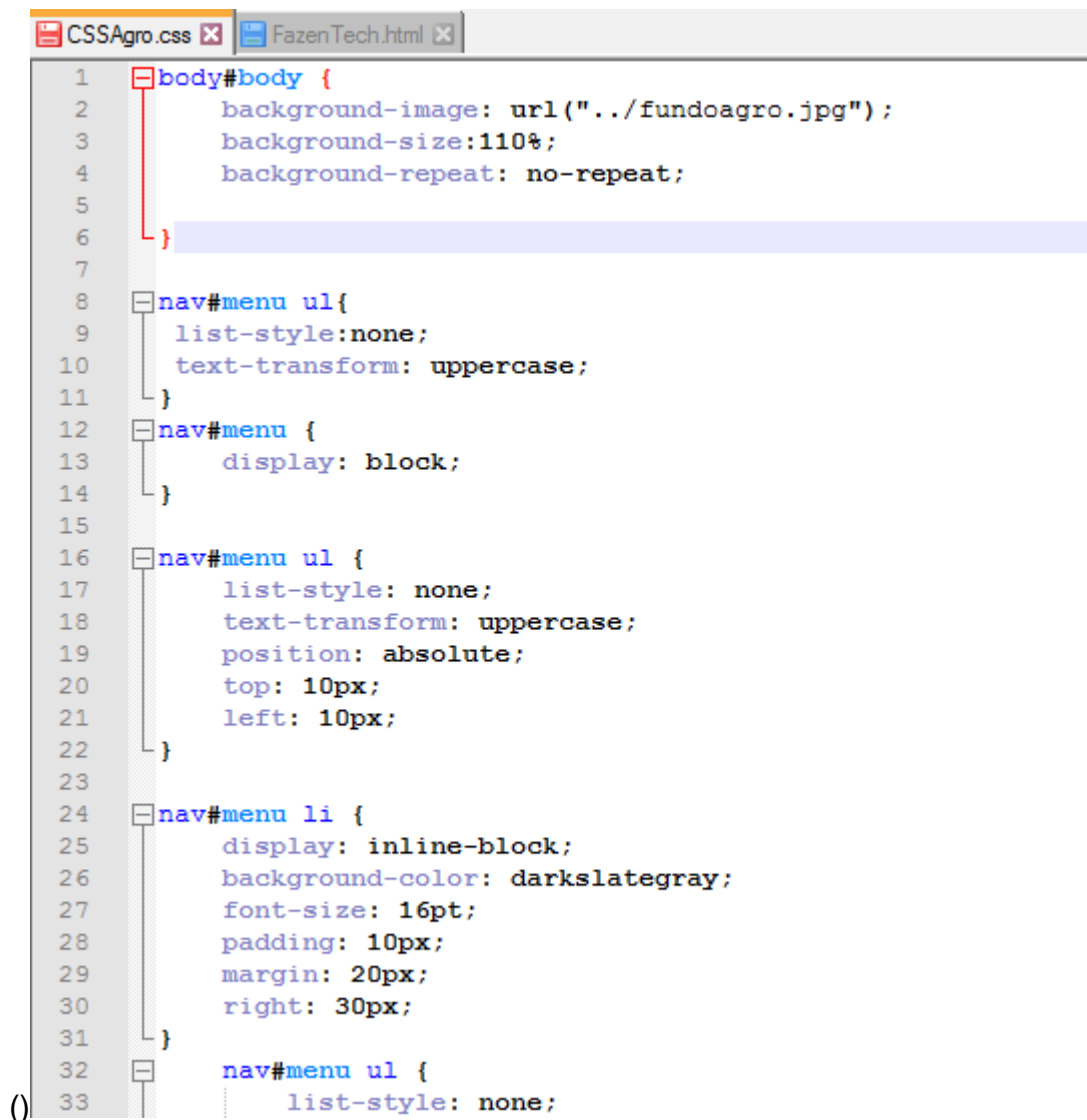
The screenshot shows a web browser window with the title 'FazenTECH'. The address bar shows the file path 'C:/Users/Samsung/Desktop/FazenTech.html'. The page has a navigation menu with four buttons: 'ADMINISTRAÇÃO', 'ESTOQUE', 'FINANCEIRO', and 'REGISTROS'. The 'REGISTROS' button is highlighted. Below the menu, there is a large image of cows in a field. Overlaid on this image is a dark green data entry form titled 'Dados'. The form contains the following fields and controls:

- ID ANIMAL :** A text input field.
- TRATAMENTO DO ANIMAL CONCLUÍDO:** A dropdown menu with 'SIM' selected.
- SELECIONE PRODUÇÃO:** A dropdown menu with 'Criação Extensivo' selected.
- QUANTIDADE:** A text input field.
- REGISTROS ADICIONAIS:** A section with a text area labeled 'Inserir Informações Adicionais' and a 'SALVAR' button below it.

CÓDIGO HTML

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4 <meta charset= "UTF-8"/>
5 <link rel="stylesheet" type="text/css" href= "FAZENTECH/CSSAgro.css" media="screen"/>
6 <title> FazenTECH </title>
7 <style>
8
9
10 </style>
11 </head>
12 <body id=body>
13 <nav id=menu>
14 <ul type="disc">
15 <li><a href="index.html"> ADMINISTRAÇÃO </a></li>
16 <li><a href="index.html"> ESTOQUE </a></li>
17 <li><a href="index.html"> FINANCEIRO </a></li>
18 <li><a href="index.html"> REGISTROS </a></li>
19 </ul>
20 </nav>
21 <fieldset id=tabela>
22 <legend> Dados </legend>
23 <table cellpadding="50" color="blue">
24 <form>
25 <p id=letra>
26 ID ANIMAL : <input type= text name= nome completo> <br> </p>
27 <p>
28 TRATAMENTO DO ANIMAL CONCLUÍDO:
29 <select name="Tratamento feito"> TRATAMENTO
30 <option value="sim"> SIM </option>
31 <option value="nao"> NÃO </option>
32 </select>
33 <p>SELECIONE PRODUÇÃO:
34 <select name= "selecione produção">
35 Seleccione Produção:
36 <option value="extensivo"> Criação Extensivo </option>
37 <option value="semiextensivo"> Criação SemiExtensivo </option>
38 <option value="semiextensivo"> Criação Intensivo </option>
39 <option value="semiextensivo"> Plantio </option> </p>
40 </form>
41 </select>
42 <br>
43 <form>
44 <p>
45 QUANTIDADE:
46 <input type= text name= quantidade>
47 </form>
48 <br> </p>
49 <form>
50 <p>
51 REGISTROS ADICIONAIS: <br>
52 <textarea name="Historico" rows="5" cols="20"> Inserir Informações Adicionais
53 </textarea>
54 </form>
55 </table>
56 <p>
57 <button name= "button"> SALVAR </button>
58 </fieldset>
59 </body>
60 </html>
```

CÓDIGO CSS



```
1 body#body {
2     background-image: url("../fundoagro.jpg");
3     background-size: 110%;
4     background-repeat: no-repeat;
5
6 }
7
8 nav#menu ul {
9     list-style: none;
10    text-transform: uppercase;
11 }
12 nav#menu {
13     display: block;
14 }
15
16 nav#menu ul {
17     list-style: none;
18     text-transform: uppercase;
19     position: absolute;
20     top: 10px;
21     left: 10px;
22 }
23
24 nav#menu li {
25     display: inline-block;
26     background-color: darkslategray;
27     font-size: 16pt;
28     padding: 10px;
29     margin: 20px;
30     right: 30px;
31 }
32 nav#menu ul {
33     list-style: none;
```

ORIENTAÇÃO A OBJETO

É a maneira de pensar nos problemas utilizando modelos organizados a partir de conceitos do mundo real.

Para Booch, Jacobson e Rumbaugh (2006), um objeto é como uma fronteira bem definida e uma entidade que encapsula o estado e comportamento”

Encapsulamento: reunir uma estrutura chamada classe, as características e o comportamento dos objetos, sendo uma forma de organiza-los permitindo que um objeto proteja a integridade de suas partes.

Generalização/Herança: Para Rumbaugh (1994), o conceito de herança é “o compartilhamento de atributos e operações entre classes com base num relacionamento hierárquico”.

Polimorfismo: Representa uma mesma operação se comportando de diferentes formas, em diferentes classes.

Imagem 8- Esquema conceitual

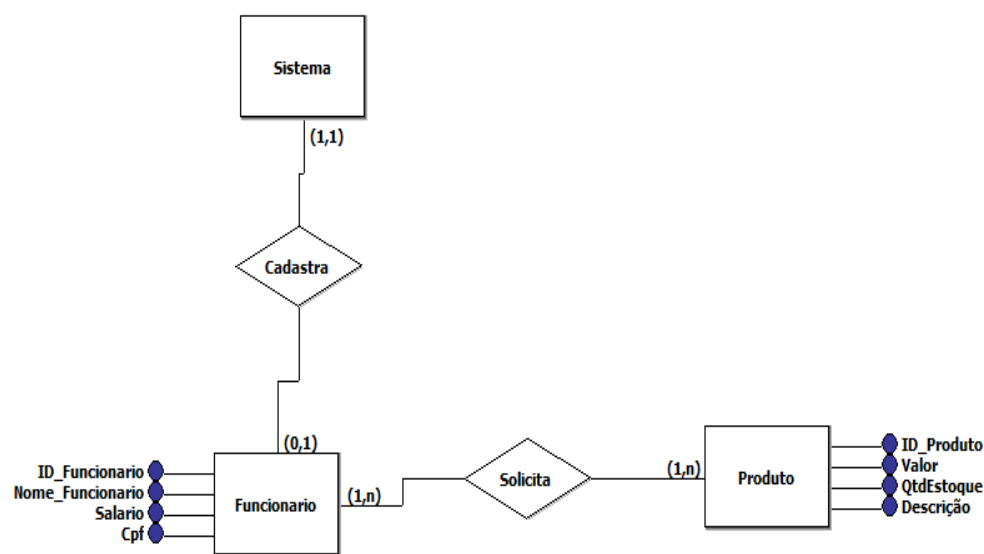
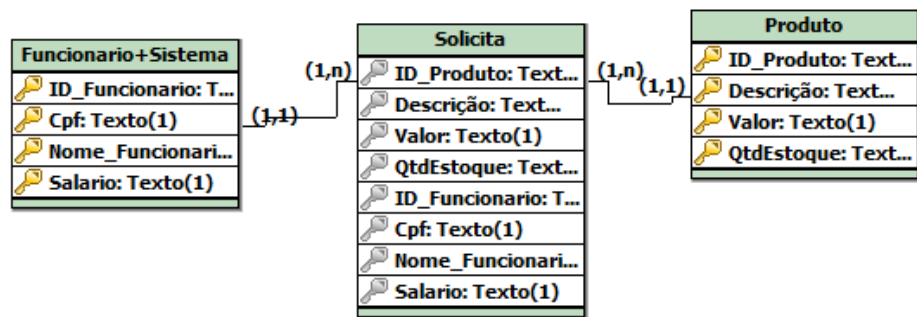


Imagem 9- Esquema lógico



CONCLUSÃO

Atualmente a maior demanda no mundo está sendo de inovações de tecnologias que ajudam na melhoria do desempenho no âmbito do trabalho, e torna tudo mais acessível a longa distância, os softwares estão sempre evoluindo, e ajudando a cada dia mais nas tarefas cotidianas.

A engenharia de software é importante para representar todos esses atributos e funcionalidades antes de colocar o projeto em funcionamento, pois foca na melhoria contínua do processo, satisfação para o cliente, baseadas nas necessidades do mercado e da empresa.

No projeto FazenTECH foi criado diagramas para mostrar funcionalidades do processo que irá ocorrer durante o dia a dia na fazenda, adicionando sempre o funcionário que terá que aprender novos métodos de trabalho, para a segurança e armazenamento dos dados e informações dos produtos e fins de produção foi criado um banco de dados para guardar tudo que for necessário e importante.

Logo para agilizar e melhorar no processo de organização na parte da pecuária foi criado um sistema de web que cadastra os animais e monitorar toda a produção, e na divulgação dos produtos para que a empresa cresça.

REFERÊNCIAS

Melhores práticas de administração rural: <http://www.Blog.aegro.com.br>

ADMINISTRAÇÃO RURAL: <http://www.myfarm.com.br>

AGRICULTURA DE PRECISÃO: <http://blog.aegro.com.br>

CICLO DO AGRONEGÓCIO: <http://brasilrural.youtube.com.br>
