

Documento de Requisitos

Projeto: FAMACHA APP

Responsáveis: Mauricio Benjamin da Rocha

Lazaro Claubert Sousa Rodrigues Oliveira

Pedro Antonio Vital de Sousa Carvalho

Registro de Alterações:

Versão	Responsável	Data	Alterações
1.0	Mauricio Benjamin da Rocha	13.10.2023	Criação do Documento

1. Introdução

Este documento apresenta os requisitos de usuário do sistema FAMACHA APP e está organizado da seguinte forma: a Seção 2 contém uma descrição do propósito do sistema; a Seção 3 apresenta uma descrição do minimundo apresentando o problema; e a Seção 4 apresenta as listas de requisitos de usuário levantados junto ao cliente.

2. Descrição do Propósito do Sistema

O propósito deste projeto consiste em desenvolver uma aplicação eficiente para identificar a necessidade de vermifugação em cabras e ovelhas. A identificação será efetuada através de imagens da mucosa ocular dos animais, possibilitando uma análise rápida e precisa. A referida aplicação virá a ser uma ferramenta de auxílio para os profissionais do ramo, viabilizando a realização do teste em quantidades substanciais de animais ao longo do tempo, sem que haja uma degradação na coerência dos dados. Com esta solução, um maior número de indivíduos poderá efetuar o teste no mesmo rebanho, resultando numa melhoria da eficiência e da precisão do processo de detecção da necessidade de medicação dos animais. Ao final do projeto visa-se ter tanto uma versão da aplicação mobile para uso em campo quanto uma aplicação desktop para classificação de grandes quantidades de dados.

3. Descrição do Minimundo

Descrição do Minimundo
Avaliação FAMACHA em Caprinos e Ovinos: Importância, Procedimento e Resultados

A avaliação FAMACHA (do inglês: Faffa Malan Chart) é uma ferramenta crucial na pecuária de ovinos e caprinos, usada para monitorar a saúde dos animais, especificamente em relação a parasitas sanguíneos, como as lombrigas do gênero *Haemonchus contortus*. Essa técnica, desenvolvida na África do Sul por Piet Faffa Malan, é uma maneira prática e acessível de identificar animais com anemia causada pela infestação de vermes.

A anemia é um problema comum em rebanhos de ovinos e caprinos, geralmente desencadeada pela ação de vermes parasitas que se alimentam do sangue dos animais. Essa condição afeta diretamente o desempenho dos animais, reduzindo a produção de carne e leite, bem como a capacidade reprodutiva. A avaliação FAMACHA é essencial porque permite aos produtores identificar os animais anêmicos e, assim, tomar medidas preventivas para controlar a infestação parasitária.

A avaliação FAMACHA é um procedimento simples que pode ser realizado no campo, sem a necessidade de equipamento caro. Onde as etapas envolvidas são:

1. Treinamento: Antes de realizar a avaliação FAMACHA, os produtores e cuidadores devem ser treinados por profissionais de saúde animal para aprender a técnica corretamente.

2. Seleção dos animais: Escolha aleatoriamente alguns animais para avaliar. No entanto, é recomendável realizar a avaliação em animais que estejam pastando em áreas onde a infestação por vermes é mais provável.

3. Exame da mucosa ocular: Utilizando o cartão FAMACHA, o examinador avalia a coloração da mucosa ocular dos animais. O cartão contém uma série de cores, do vermelho (pouca anemia) ao branco (muita anemia). O examinador deve comparar a cor da mucosa ocular do animal com as cores no cartão.

4. Classificação: Com base na correspondência da cor, o animal é classificado em uma escala de 1 a 5, sendo 1 a cor vermelha e 5 a cor branca. Animais com classificação 3, 4 ou 5 indicam um alto grau de anemia e requerem tratamento imediato.

5. Tomada de decisão: Com base nas classificações, os animais que mostram sinais de anemia devem ser tratados com antiparasitários apropriados. Além disso, é importante implementar práticas de manejo adequadas, como a rotação de pastagens, para reduzir a exposição dos animais aos parasitas.

4. Requisitos da aplicação

A aplicação terá duas versões, uma móvel e outra para desktop, logo teremos requisitos iguais, semelhantes e diferentes entre as versões;

4.1 Requisitos Funcionais versão mobile

Identificador	Descrição	Depende de
RF1	O sistema deve acessar uma imagem (tanto carregada da memória do dispositivo quanto da câmera) da forma que o usuário preferir.	
RF2	O sistema deve ser capaz de identificar a zona da mucosa ocular com base na imagem.	RF1
RF3	O sistema deve separar a zona de interesse do restante da imagem e expor o resultado para o usuário.	RF1, RF2
RF4	O sistema deve processar a imagem e expor para o usuário o resultado na tela análise FAMACHA (se precisa ou não de vermifugação).	RF1,RF2,R F3

4.2 Regras de Negócio versão mobile

Identificador	Descrição	Depende de
RN1	O método FAMACHA classifica o grau de 1 a 5, onde 1 e 2 não precisam de vermifugação e já 3, 4 e 5 precisam de vermifugação.	
RN2	As imagens são coletadas através de câmeras de celular, onde seu formato, tamanho e resolução são variadas	RF1

4.3 Requisitos Não Funcionais versão mobile

Identificador	Descrição	Categoria	Depende de
RN1	A interface da aplicação deve ser a mais simples possível, usando ícones intuitivos e cores sinalizadoras para auxiliar o usuário	Facilidade de Operação	
RN2	As operações realizadas pelo sistema devem ter um desempenho eficiente e rápido para que o usuário consiga atingir seu objetivo no menor tempo possível. Idealmente em um intervalo de tempo de até 10 segundos.	Eficiência em relação ao tempo	RF1

4.4 Requisitos Funcionais versão desktop

Identificador	Descrição	Depende de
RF1	O usuário deve escolher entre trabalhar com imagens individualmente ou carregar uma pasta inteira de uma vez.	
RF2	O sistema deve ser capaz de identificar a zona da mucosa ocular com base na imagem.	RF1
RF3	O sistema deve separar a zona de interesse do restante da imagem e expor o resultado para o usuário.	RF1, RF2
RF4	O sistema deve processar a imagem e expor para o usuário o resultado na tela análise FAMACHA (se precisa ou não de vermifugação).	RF1, RF2, RF3
RF5	O usuário pode solicitar a geração de um arquivo .xlsx contendo o resultado do processamento de todas as imagens de uma pasta.	RF1, RF2, RF3

4.5 Regras de Negócio versão desktop

Identificador	Descrição	Depende de
RN1	O método FAMACHA classifica o grau de 1 a 5, onde 1 e 2 não precisam de vermifugação e já 3, 4 e 5 precisam de vermifugação.	
RN2	A extensão das imagens deverá ser .jpg	RF1

4.6 Requisitos Não Funcionais versão desktop

Identificador	Descrição	Categoria	Depende de
RN1	A interface da aplicação deve ser a mais simples possível, usando ícones intuitivos e cores sinalizadoras para auxiliar o usuário	Facilidade de Operação	
RN2	As operações realizadas pelo sistema devem ter um desempenho eficiente e rápido para que o usuário consiga atingir seu objetivo no menor tempo possível. Idealmente em um intervalo de tempo de até 10 segundos por imagem processada.	Eficiência em relação ao tempo	RF1