

Título:	DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE DIAGNÓSTICO DE ANEMIA EM OVINOS PARA O TRATAMENTO SELETIVO COM ANTIPARASITÁRIOS		
Autores:	Guilherme Agnes Prof. Dr. Diego Prado de Vargas (Colaborador) Profa. Dra. Rejane Frozza (Orientadora)		
Área	<input type="checkbox"/> Humanas <input type="checkbox"/> Sociais Aplicadas <input type="checkbox"/> Biológicas e da Saúde <input checked="" type="checkbox"/> Exatas, da Terra e Engenharias	Dimensão:	<input checked="" type="checkbox"/> Ensino <input type="checkbox"/> Pesquisa <input type="checkbox"/> Extensão <input type="checkbox"/> Inovação
<p>Introdução: Ovinocultura é um setor de relevância socioeconômica, porém, sua produtividade é continuamente ameaçada por desafios sanitários, especialmente, as infecções parasitárias. Dentre estas, a hemoncosse, causada pelo nematódeo <i>Haemonchus contortus</i>, destaca-se como uma das principais causas de anemia em ovinos, gerando perdas econômicas severas devido à queda de produtividade e à mortalidade dos animais. O diagnóstico de campo é tradicionalmente realizado pelo método FAMACHA, que avalia a coloração da conjuntiva ocular para estimar o grau de anemia. Apesar de sua praticidade, o método possui uma limitação: a subjetividade da avaliação humana, que pode levar a diagnósticos imprecisos. Alternativas laboratoriais, como a análise do hematócrito, são precisas, mas inviáveis para o monitoramento em tempo real de grandes rebanhos, devido ao alto custo e à demora na obtenção dos resultados. Este cenário evidencia a necessidade de uma ferramenta que una a precisão laboratorial à praticidade do manejo a campo. Objetivo: Desenvolver um sistema de diagnóstico de anemia em ovinos, baseado em técnicas de visão computacional e aprendizado de máquina (AM), para superar as limitações dos métodos atuais. O sistema visa analisar imagens digitais da conjuntiva ocular para classificar o <i>status</i> anêmico dos animais de forma automatizada, objetiva e acurada. Os objetivos específicos são: construir uma base de dados com imagens da mucosa ocular de ovinos e seus valores de hematócrito; desenvolver e treinar algoritmos para segmentar a região da conjuntiva nas imagens; implementar e comparar diferentes arquiteturas de redes neurais (AM), para classificar o grau de anemia; validar a precisão do modelo em relação a dados laboratoriais e à avaliação de especialistas; e propor um protótipo de ferramenta computacional, para uso prático por veterinários e produtores. Metodologia: Possui caráter aplicado, com abordagem exploratória e descritiva. Os procedimentos incluem: (1) revisão bibliográfica sobre anemia ovina, FAMACHA e técnicas de inteligência artificial para análise de imagens; (2) coleta de dados em campo em uma propriedade parceira, com captura de imagens da conjuntiva e amostras de sangue para análise do hematócrito, com validação por especialista; (3) desenvolvimento do modelo de AM, incluindo pré-processamento das imagens, treinamento de modelos de segmentação para isolar a conjuntiva e de classificação para prever o grau de anemia; (4) validação dos resultados, comparando o desempenho do sistema com os valores de hematócrito, utilizando métricas de avaliação como acurácia. Resultados: Espera-se obter um modelo de AM com alta acurácia, validado cientificamente e integrado ao protótipo de uma ferramenta computacional funcional. A aplicação do sistema permitirá um diagnóstico rápido, acessível</p>			



e objetivo, sendo um recurso fundamental para a implementação do Tratamento Seletivo Direcionado (TST). Essa prática é essencial para reduzir o uso de antiparasitários, combater a resistência parasitária, otimizar custos e promover o bem-estar animal e a sustentabilidade do setor. **Conclusão:** Esta pesquisa está relacionada com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, como o ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), auxiliando na identificação de anemia nos animais; ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável), melhorando a produção e a segurança alimentar; tecnologia acessível e inovadora para pequenos e grandes produtores com o ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura).

Link do Vídeo:

https://drive.google.com/file/d/1iYlmXYaskfyqxz60dpVm5q4_Z3gkQ9Zf/view?usp=sharing