

EPROMUNDO - BOLSISTAS CNPQ PIBITI - 03. CIÊNCIAS AGRÁRIAS -  
MEDICINA VETERINÁRIA

**DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO PARA DETECÇÃO DE COLORAÇÃO  
DE MUCOSA EM BOVINO**

*Julio Cesar Bailer Rodhermel (jcrothermel@gmail.com)*

*Manoela Furtado (furtadomanoela@gmail.com)*

*Giovanna Mendonça Araújo (giovanma95@gmail.com)*

*Izau Lopes (izaulopes@yahoo.com)*

*Carlos Eduardo Nogueira Martins (carlos.martins@ifc.edu.br)*

*Elizabeth Schwegler (Elizabeth.schwegler@ifc.edu.br)*

No ano de 2016, a produtividade da bovinocultura leiteira brasileira teve como média o valor de 1.709 litros/vaca/ano, dado que demonstra a baixa produtividade por animal que é vista no país. Nisto, há uma série de fatores que devem ser levados em conta, como a genética, manejo, nutrição e sanidade. Um dos sinais que podem levar a esta redução é a anemia, que pode ser causada por agentes virais e bacterianos, plantas tóxicas e parasitas. Este trabalho teve como objetivo criar uma base de dados piloto que sirva para a criação de um aplicativo detector da coloração de mucosa em bovinos com base nesta possível anemia, o qual servirá de auxílio no diagnóstico da enfermidade. Inicialmente, foram coletadas fotos da mucosa vaginal de bovinos com as respectivas informações: idade, raça e Volume Corpuscular Médio

(VCM), para a criação de um algoritmo de reconhecimento dos padrões morfofisiológicos dos animais. Este período de coleta de dados, padronização e calibração foi realizado na Unidade de Ensino e Aprendizagem de Bovinocultura de Leite do Instituto Federal Catarinense - Campus Araquari, a qual contava com 35 animais (vacas secas, lactantes, novilhas e bezerras). Sendo que destes, 11 eram da raça holandesa e as demais eram híbridos da mesma com Pardo Suíço e Jersey. Para obter uma amostra foi preciso fotografar com uma câmera de celular a mucosa vaginal do animal com e sem flash após a limpeza se necessário, em seguida, realizar uma coleta de sangue, por punção do complexo arteriovenoso coccígeo utilizando acoplador e tubos de coleta de sangue com anticoagulante (EDTA). Posteriormente, este sangue foi alocado em capilares em duplicata e destinado à máquina de hematócrito, programada para 6.000 RPM e 15 minutos de duração, obtendo o valor de VCM através de média simples. Ao todo, foram obtidas 38 amostras de 33 animais diferentes, sendo que 7,8% do nível alerta (VCM abaixo de 17%), 55,2% em atenção (VCM entre 18 e 23%) e 36,8% em ideal (VCM igual ou maior a 24%). Estes diferentes níveis são essenciais para a orientação do usuário que enviar a foto através do aplicativo, que deve possuir informações dos próximos passos, seja para tranquilizar o dono ou chamar um veterinário. Através de modelos preditivos, foi visto que é necessário um banco de imagens maior para aumentar a eficácia e ter uma calibração fina do software, principalmente por possuir raças diferentes, já que durante este experimento foi possível ver que há pequenas diferenças na coloração da mucosa vaginal de vacas da raça Holandesa e Jersey e, conseqüentemente, seus híbridos. Além disso, diferentes modelos matemáticos foram testados e a estatística para determinar o melhor modelo com poder preditivo foi o coeficiente de determinação. Como conclusão, foi visto que é possível o desenvolvimento de um aplicativo para a detecção da coloração de mucosas em bovinos leiteiros, porém é necessária uma grande amostragem para referência e calibração do software durante a análise, não ocorrendo perigos de informações indevidas passadas ao produtor. Agência de Fomento: Ed. 52/2029/IFC CNPq-PIBITI.