

Correlacionando o volume globular com o grau de anemia determinado digitalmente através de imagens da mucosa ocular de ovinos infectados por *Haemonchus contortus*

Araújo, Karoline de Azevedo^{1*}; Teixeira, Marcel²; Albuquerque, Laísa Bastos³; Rodrigues, Naiane Jovina Frota de Andrade⁴; Vasconcelos, Fernando Raul Correia de⁴; Silva, Adelino Carneiro⁵

O maior desafio para os sistemas de produção de pequenos ruminantes está no desenvolvimento de soluções tecnológicas inovadoras, que ao mesmo tempo sejam simples, práticas e de baixo custo. O uso das drogas sintéticas segue como estratégia principal no controle de nematoides gastrintestinais, sendo a resistência anti-helmíntica o principal entrave ao controle efetivo dessas parasitoses. O método FAMACHA tem sido utilizado como a principal alternativa na manutenção de populações sensíveis (refugia), mas embora seja útil possui algumas limitações como a subjetividade do olho humano e abandono recorrente do cartão. Diante disto, objetivou-se neste estudo desenvolver um método digital para identificação da anemia clínica em ovinos visando reduzir a subjetividade do controle seletivo realizado com o método atual. Para tanto, amostras de sangue e fotografias da mucosa ocular foram coletadas de 150 ovinos infectados naturalmente na Embrapa Caprinos e Ovinos. As imagens de mucosa ocular obtidas foram armazenadas em uma sequência única associadas ao VG correspondente (JAIN, 1991) e organizadas em cinco categorias conforme o grau de anemia. A seguir foram submetidas à etapas de pré-processamento, segmentação (CHAN e VESE, 2001) extração de características e treinamento da inteligência artificial. Do total de 1031 amostras de sangue coletadas no período determinado, observou-se que 631 (57,62%) animais apresentavam VG de categoria 1; 400 com VG de categoria 2; 62 com VG de categoria 3 e 3 com VG de categoria 4. Não foram encontrados animais com VG correspondente a categoria 5. O teste inicial realizado com o software demonstrou-se uma média de acerto de 70,47% em relação ao grau de anemia, enquanto a média de acerto para vermifugar foi de 89,53%. Concluiu-se que no rebanho estudado o maior percentual de animais encontra-se com baixo índice de anemia como provável reflexo do bom manejo parasitário realizado através do método FAMACHA. Por este motivo a versão preliminar do software foi capaz de alcançar uma média de

acerto em relação ao grau de anemia e para a decisão de vermifugar inferior ao esperado. Sendo assim, será preciso coletar e analisar mais imagens de animais de categorias 3, 4 e 5 que permitirão mais testes e ajustes para redução das falhas e aumento da assertividade da ferramenta que permanece em desenvolvimento.

Palavras-Chave: Resistência anti-helmíntica, anemia, FAMACHA, aplicativo, mucosa ocular

Suporte Financeiro: CNPq, Banco do Brasil

¹ Aluno de graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário INTA-UNINTA, Bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa

² Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos, Orientador

³ Aluno de graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário INTA-UNINTA, Bolsista BICT/FUNCAP/Embrapa

⁴ Aluno do Programa de Pós-graduação em Biotecnologia do Centro Universitário INTA-UNINTA, Bolsista BICT/FUNCAP/Embrapa

⁵ Aluno de graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário INTA-UNINTA, Bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa

*Apresentador do pôster: karaujo434@gmail.com