

RESUMO - HELMINTOLOGIA

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA NA DETECÇÃO DE ESTRONGILÍDEOS EM OVINOS: ESTUDO PILOTO COM YOLOV11

Kassy Gomes Da Silva (kassy.silva@pucpr.edu.br)

André Gustavo Hochuli (gustavo.hochuli@pucpr.br)

Cristina Sotomaior (cristina.sotomaior@pucpr.br)

O diagnóstico parasitológico por meio da contagem de ovos por grama de fezes demanda treinamento para a diferenciação entre estruturas parasitárias e detritos orgânicos encontrados em amostras fecais. A subjetividade que pode ocorrer em uma leitura microscópica manual pode levar a variações diagnósticas, podendo ser desafiador para iniciantes na área. Este estudo piloto descreve o desenvolvimento de um protocolo baseado em Inteligência Artificial (IA), especificamente na arquitetura You Only Look Once versão 11 (YOLOv11), um modelo de detecção de objetos em tempo real que realiza classificação e localização em uma única etapa, para a detecção de ovos de strongilídeos, visando sua possibilidade de aplicação como ferramenta de apoio em treinamentos. Para a composição do banco de dados, amostras de fezes de ovinos foram processadas pelo método de flutuação de Willis. As imagens foram capturadas utilizando um microscópio Axio Scope.A1 (Carl Zeiss)

acoplado a uma câmera AxioCam MRc (Carl Zeiss), com auxílio do software AxioVision SE64. O gerenciamento dos dados e o pré-processamento foram realizados na plataforma Roboflow, onde 253 imagens foram rotuladas manualmente para delimitar a morfologia de ovos de estrongilídeos — grupo que apresentou 95% de prevalência de *Haemonchus* spp. e 5% de *Trichostrongylus* spp. em coprocultura realizada posteriormente. A plataforma permitiu a organização do dataset em etapas de treino (127 imagens), validação (50 imagens) e teste (76 imagens). Os resultados preliminares indicaram precisão de 95,5%, sensibilidade (recall) de 98,9%, pontuação F1 de 97,2% e mean Average Precision (mAP@50) de 98,4%. Esses índices sugerem que a ferramenta pode atuar como um gabarito digital, permitindo ao examinador comparar sua contagem manual com as marcações automáticas para reduzir erros de identificação, auxiliando na padronização da leitura, podendo contribuir para a formação de novos profissionais ou atualização de conhecimentos na área. Conclui-se que a metodologia proposta demonstra potencial para uso em treinamentos e aprimoramentos para interessados na área de parasitologia de ovinos. Ressalta-se a necessidade de estudos adicionais com bancos de dados mais amplos e diversificados, incluindo variações de qualidade de imagem e diferentes condições laboratoriais, a fim de validar a capacidade de extrapolação do modelo para cenários reais.

Palavras-chave: algoritmo computacional; helmintose; microscopia; pequeno ruminante.