



## DETERMINAÇÃO DA CARGA PARASITÁRIA DE OVINOS DE UMA PROPRIEDADE EM MINEIROS-GO

### DETERMINATION OF PARASITE LOAD IN SHEEP FROM A PROPERTY IN MINEIROS-GO

Ana Raquel Oliveira Leonel<sup>1</sup>

Ian Gustavo Nascimento Silva<sup>1</sup>

Lara Giovana Diniz<sup>2</sup>

Dina Maria Beltran Zapa<sup>3</sup>

**Resumo:** As parasitoses em pequenos ruminantes causam perdas econômicas significativas, principalmente em regiões consideradas tropicais, onde os principais agentes das parasitárias apresentam melhor desempenho. Os principais sinais clínicos associados às parasitoses são anemia, edema submandibular e perda de peso. Diante da resistência a anti-helmínticos, surge como estratégia o controle baseado no conhecimento prévio das espécies envolvidas. Nesse estudo, foram analisadas 28 amostras e fezes de ovinos no Centro Universitário de Mineiros Goiás, utilizando a técnica de McMAster para a quantificação de ovos e coprocultura para identificação dos gêneros. Com base nos resultados, observou-se maior carga parasitária em animais jovens recém-desmamados, devido à menor imunidade. A coprocultura revelou a prevalência de *Haemonchus* (65%) e *Trichostrongylus* (22%), seguidos por *Cooperia* (10%) e *Oesophagostomum* (3%). A alta infestação está associada ao clima tropical da região, que favorece a proliferação dos helmintos.

**Palavras-chave:** Helmintos. Prevalência. Coprocultura. OPG.

**Abstract:** Parasitic infections in small ruminants cause significant economic losses, especially in tropical regions, where the main parasitic agents show better development. The main clinical signs associated with parasitic infections are anemia, submandibular edema, and weight loss. Given the resistance to anthelmintics, a strategy that has emerged is control based on prior knowledge of the species involved. In this study, 28 fecal samples from sheep were analyzed at

<sup>1</sup> Discente do curso de Medicina Veterinária - UNIFIMES. e-mail. [anaraquelleonel@gmail.com](mailto:anaraquelleonel@gmail.com)

<sup>2</sup> Médica Veterinária Responsável pelo Setor de Ovinos -UNFIMES

<sup>3</sup> Docente do curso de Medicina Veterinária – UNIFIMES



the University Center of Mineiros, Goiás, using the McMaster technique for egg quantification and coproculture for genus identification. Based on the results, a higher parasitic load was observed in young, recently weaned animals due to their lower immunity. Coproculture revealed the prevalence of *Haemonchus* (65%) and *Trichostrongylus* (22%), followed by *Cooperia* (10%) and *Oesophagostomum* (3%). The high infestation is associated with the tropical climate of the region, which favors the proliferation of helminths.

**Keywords:** Helminths. Sheep. Prevalence. Coproculture. OPG.

## INTRODUÇÃO

As parasitoses em pequenos ruminantes são consideradas um dos grandes problemas da pecuária, tendo impacto direto no desempenho animal e causando perdas econômicas significativas, principalmente em regiões tropicais, visto que condições de calor associado a chuvas regulares são ideais para a disseminação de Trichostrongylídeos, enquanto secas prolongadas interrompem o ciclo, mas não eliminam o risco devido à formação de reservatórios. Estratégias de manejo devem considerar variações climáticas locais e a resistência parasitária (Mattos, 2023) principais causadores dessas parasitoses são os Trichostrongilídeos. Os principais gêneros, destacam-se *Haemonchus*, *Trichostrongylus*, *Cooperia* e *Oesophagostomum*, (Herrera; Ríos, Zapata *et al.*, 2013). As infecções gastrintestinais em ovinos costumam ser mistas, caracterizando-se pela presença simultânea de diferentes espécies de nematoides. A diversidade parasitária observada pode estar relacionada a fatores como a frequência de uso de anti-helmínticos, o sistema de manejo adotado e as condições ambientais da criação (Cenci *et al.*, 2007; Amarante, 2014). Esses parasitos podem levar os animais infectados a apresentarem alguns sinais clínicos sendo os principais: anemia, edema submandibular e perda de peso (Bassi *et al.*, 2013).

Diante da resistência dos parasitos aos anti-helmínticos, surge como estratégia eficaz de controle parasitário o uso do conhecimento prévio das espécies, tornando possível o desenvolvimento de estratégias direcionadas (Kaplan e Vidyashankar *et al.*, 2012). Após a identificação dos helmintos, pode-se realizar um controle específico para os tipos de nematoides que acometem os animais da região, considerando também sua epidemiologia. Desse modo, um manejo sanitário adequado, aliado a estudos epidemiológicos destes parasitos, pode reduzir a utilização de medicamentos nos animais, minimizando a possível resistência parasitária (Amarante, 2004).



## METODOLOGIA

### Tamanho da amostra:

Foram recebidas 28 amostras de fezes coletadas pelos funcionários responsáveis pelo setor de ovinocultura do Centro Universitário de Mineiros, estas extraídas diretamente do reto dos ovinos com luvas de látex e uma embalagem estéril. Inclui animais recém desmamados em recria, lactentes e em fase de terminação, das raças dorper e cruzamento, todos criados no manejo semi-intensivo.

### Processamento de amostras:

As amostras foram levadas ao laboratório da Fazenda Experimental Luís Eduardo de Oliveira Salles (FELEOS) e processadas pela técnica de McMaster que consiste em um procedimento de flutuação que separa os ovos da amostra de fezes por uma diferença de densidade, por meio do uso de uma solução hipersaturada de sal, sendo esta utilizada para quantificar a carga parasitária. Para a realização desse exame é necessário 28 ml de solução hipersaturada com uma densidade de 1:2 para diluir 2 grama de fezes, após a homogeneização é feita a filtração com o auxílio de uma peneira passando o líquido para outro recipiente, depois utiliza-se uma pipeta de Pasteur para preencher a câmara McMaster garantido que não haja bolhas de ar, aguarda cerca de 3 minutos para que ocorra a flutuação dos ovos, leva até o microscópio e para determinar o número de ovos por grama de fezes, soma a contagem dos dois lados da câmara e multiplica pelo fator de correção neste caso 50.

Para a identificação dos gêneros selecionou-se apenas as fezes com contagem acima de 500 ovos por grama de fezes para o cultivo, as amostras selecionadas foram misturadas com vermiculita a uma proporção de 1:2 e colocadas em copos e mantidas à temperatura ambiente fazendo controle de umidade borrifando água duas vezes ao dia durante sete dias para obtenção das larvas L3, após o sétimo dia foi retirado o conteúdo em frasco plástico, sendo essas visualizadas na microscopia diferenciando os gêneros utilizando chaves taxonômicas baseadas em sua morfologia características como tamanho total, tamanho da cauda, tamanho e forma do esôfago, formato da cabeça e quantidade de células dentro do corpo da larva (Van Wyk *et al.*, 2004).



## OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo avaliar a carga parasitária e identificar os principais gêneros de helmintos gastrintestinais em ovinos criados sob sistema semi-intensivo no município de Mineiros-GO, utilizando a técnica de OPG (McMaster) e coprocultura.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No exame de OPG (Fig. 1), foram encontrados, no lote de recria, animais com contagem mínima e máxima de 0 e 9.700 ovos por grama de fezes, respectivamente. No confinamento, a carga variou entre 0 e 200 ovos por grama de fezes. Considerando que os animais de recria do estudo são recém-desmamados, com idade entre três meses e um ano, enquanto os do lote de confinamento possuem mais de um ano, essa diferença nos resultados pode ser explicada por Osaka *et al.* (2008), que afirmaram que cordeiros, após o desmame, tornam-se altamente sensíveis às helmintoses e aos efeitos patogênicos dos parasitos. Nessa categoria animal, a interrupção da lactação gera uma condição de estresse, que contribui para o aumento na postura de ovos dos parasitos (Díaz-Anaya *et al.*, 2017). Além disso, animais jovens apresentam uma resposta imune humoral e celular menos eficaz, caracterizada por uma menor produção de anticorpos e redução na atividade dos eosinófilos, células fundamentais para a eliminação de *Haemonchus contortus*. Por outro lado, indivíduos adultos desenvolvem uma resposta Th2 mais pronunciada, resultando em maior ativação eosinofílica e consequente diminuição da taxa de reprodução dos parasitos (Bertagnon *et al.*, 2019). Já em relação à contagem do lote de maternidade, não foram detectados ovos por grama de fezes. Contudo, esse resultado não pode ser considerado relevante devido à baixa quantidade de amostras processadas desse lote, uma vez que estudos demonstraram que, durante o final da gestação e o início da lactação, as ovelhas apresentam maior eliminação de ovos de parasitos por grama de fezes (Osaka *et al.*, 2008).

Os resultados observados podem ser justificados considerando que a carga parasitária em ovinos é influenciada por diversos fatores, além dos citados anteriormente, como o sistema de criação, o manejo e a separação dos lotes por idade. No presente estudo, os ovinos com maior carga parasitária pertenciam a um sistema de manejo semi-intensivo, no qual tinham contato direto e contínuo com as pastagens. Esse ambiente constitui um importante veículo de transmissão oral dos parasitos gastrointestinais (Mendes *et al.*, 2020).



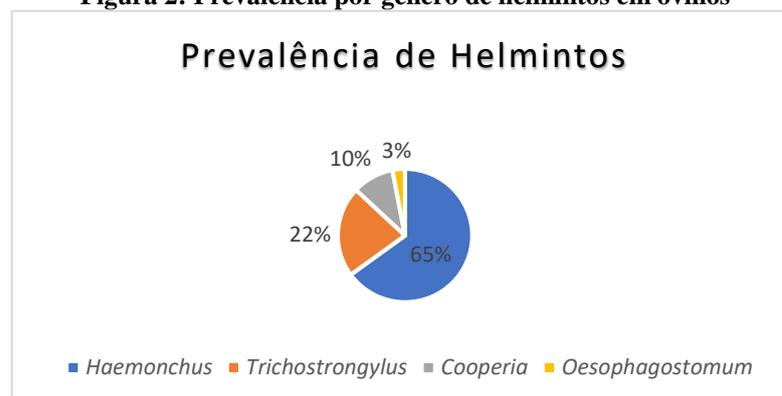
Figura 1: Distribuição da carga parasitária em ovinos por categoria animal.



Fonte: Autores.

Os resultados da coprocultura revelaram a presença de quatro gêneros de helmintos (Fig. 2) sendo eles *Haemonchus*, *Trichostrongylus*, *Cooperia* e *Oesophagostomum*. A identificação revelou maior prevalência de *Haemonchus* 65%, *Trichostrongylus* 22%. Essa alta carga parasitária pode-se relacionar com o clima, visto que o estudo foi realizado em Mineiros-GO, uma região de clima tropical, o que contribui para a propagação desses parasitos, já que eles apresentam maior prevalência em climas tropicais (Osaka *et al.*,2008). Ademais, Domingues *et al.* (2013) reafirmam os resultados acima ao relatam que os principais gêneros de helmintos que acometem os ovinos, dependendo da região, são o *Haemonchus* e *Trichostrongylus*. Em relação aos outros gêneros identificados na cultura, juntos representaram apenas 13% dos cultivados sendo, 10% de *Cooperia* e 3% de *Oesophagostomum*, evidenciando-se pouca importância no contexto epidemiológico da região onde o estudo foi conduzido.

Figura 2: Prevalência por gênero de helmintos em ovinos



Fonte: Autores.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo destaca a importância das parasitoses gastrointestinais em pequenos ruminantes, com ênfase nos gêneros *Haemonchus*, *Trichostrongylus*, *Cooperia* e *Oesophagostomum*. A infecção por esses helmintos resulta em impactos negativos no desempenho animal, manifestando-se principalmente por anemia, edema submandibular e perda de peso. A coprocultura revelou *Haemonchus* como o gênero predominante (65%), seguido por *Trichostrongylus* (22%), enquanto *Cooperia* e *Oesophagostomum* tiveram menor relevância epidemiológica. Os resultados do exame de OPG evidenciaram maior carga parasitária em cordeiros recém-desmamados, reforçando a influência da idade, do manejo e das condições ambientais na infestação. O sistema semi-intensivo favoreceu a transmissão oral dos helmintos. Tais resultados demonstram a importância em se realizar um monitoramento das contagens de ovos por grama de fezes (OPG) dos rebanhos de ovinos, indicando a necessidade de práticas sanitárias adequadas para reduzir a propagação destes parasitos e a dependência de fármacos, já que o uso indiscriminado deles pode gerar resistência parasitária.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus pela força e sabedoria concedidas ao longo desta pesquisa. Nossa gratidão também à orientadora, Dina Maria, por sua dedicação e valioso apoio.

## REFERÊNCIAS

- AMARANTE, A. F. T.; BRICARELLO, P. A.; ROCHA, R. A.; GENNARI, S. M. **Resistance of Santa Ines, Suffolk and Ile de France lambs to naturally acquired gastrointestinal nematode infections.** Veterinary Parasitology, v. 120, n. 1-2, p. 91-106, 2004.
- BASSI, P.; BITTAR, J.; SILVA, C.; SANTOS, J.; BITTAR, E. **Prevalência de parasitos gastrintestinais e de toxoplasmose em ovinos da região de Uberaba, MG.** Bioscience Journal, Uberlândia, v. 29, n. 2, p. 434-438, 2013.
- DÍAZ-ANAYA, Adriana María *et al.* **Estudo coproparasitológico em ovinos em pastejo em Boyacá, Colômbia.** Revista 39, n. 1, p. 1-8, 2017. ISSN: 2224-4697.
- DOMINGUES, L. F. *et al.* **In vitro and in vivo evaluation of the activity of pineapple (Ananas comosus) on Haemonchus contortus in Santa Inês sheep.** Veterinary Parasitology, v. 193, p. 263-270, 2013.



FERRAZ, Alexsander *et al.* **Levantamento de parasitos gastrintestinais diagnosticados em ovinos pelo Laboratório de Doenças Parasitárias da Universidade Federal de Pelotas (Brasil), nos anos de 2015 a 2017.** Revista Brasileira de Zoociências, v. 20, n. 1, p. 1-7, 2019.

HERRERA, L.; RÍOS, L.; ZAPATA, R. **Frecuencia de la infección por nemátodos gastrointestinales en ovinos y caprinos de cinco municipios de Antioquia.** Revista MVZ Córdoba, v. 18, n. 3, p. 3851-3860, 2013.

KAPLAN, R. M.; VIDYASHANKAR, A. N. **An inconvenient truth: global warming and anthelmintic resistance.** Veterinary Parasitology, v. 4, n. 1-2, p. 70-78, 2012. doi: 10.1016/j.vetpar.2011.11.048.

MATTOS, M. J. Tweedie de. **Parasitoses de bovinos: helmintoses.** Porto Alegre: UFRGS, 2023.

MENDES, J. P. *et al.* ***Haemonchus contortus* e medidas estratégicas de controle para ovinos.** Ensaios, v. 24, n. 2, p. 105-110, 2020.

OSAKA, D. M. *et al.* **Verminose ovina com ênfase em haemoncose: uma revisão.** PUBVET, v. 2, n. 16, 3 abr. 2008.

RÍOS OSORIO, Leonardo *et al.* **Prevalência de nematóides gastrointestinais em sistemas de produção de ovinos e caprinos em confinamento, semiconfinamento e pastoreio em municípios de Antioquia, Colômbia.** Revista de Investigación Veterinaria del Perú, v. 27, n. 2, p. 344-354,

URIARTE, J.; LLORENTE, M. M.; VALDERRÁBANO, J. **Mudanças sazonais da carga de nematoides gastrointestinais em ovelhas sob um sistema de pastejo intensivo.** Veterinary Parasitology, v. 118, p. 79-92, 2003. doi: 10.1016/j.vetpar.2003.07.030.