

## FATORES DE RISCO RELACIONADOS À RESISTÊNCIA ANTI-HELMÍNTICA EM NEMATÓDEOS GASTROINTESTINAIS DE OVINOS NA REGIÃO METROPOLITANA DE UMUARAMA, PARANÁ

Isis Cleópatra Coelho Chaves<sup>1</sup> (PIC/UEM), Patrícia Marques Munhoz<sup>1</sup> (Co-orientador), Jéssica Priscila da Paz<sup>1</sup>, Izabela Aparecida Caetano Alves<sup>1</sup>, Ana Cláudia Alexandre de Albuquerque<sup>1</sup> (Orientador), e-mail: ac.alb@hotmail.com

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias / Umuarama, PR.

**Ciências Agrárias, Medicina Veterinária**

**Palavras-chave:** Helmintos, monepantel, ovinocultura

### Resumo

A verminose representa grande problema sanitário e econômico para a ovinocultura. A intensa utilização de anti-helmínticos para o controle desses parasitas agravou o problema da resistência antiparasitária, que se não ocorrer uma utilização mais racional podem acabar prejudicando a produção desses animais e consequentemente a comercialização do produto final. Devido a isso, o presente estudo aplicou um questionário em quatro propriedades de ovinos de corte para o levantamento de informações quanto aos possíveis fatores de risco relacionados à resistência anti-helmíntica. Nas quatro propriedades analisadas, foi observado em que os animais não eram separados por categoria, não recebiam alimentos de qualidade e em quantidade adequada, além de que o controle de vermes era baseado apenas na administração de anti-helmínticos, no qual todo o rebanho era tratado em variado período de tempo. A resistência anti-helmíntica presente nas propriedades estudadas possivelmente foi agravada pela utilização incorreta do anti-helmíntico junto ao manejo animal, sanitário e nutricional inadequado desses animais.

### Introdução

A ovinocultura sofre com problemas sanitários como a infecção por nematódeos gastrointestinais (NGI), que acarretam na diminuição da produtividade, aumento de índices de mortalidade e excessivos prejuízos econômicos aos produtores (AMARANTE, 2014).

A incorreta utilização de anti-helmínticos associado a realização de manejo sanitário e nutricional inadequados são os principais fatores de risco que contribuem para o aparecimento de populações resistentes de nematódeos gastrointestinais e predispõe a persistência de problemas com resistência anti-helmíntica (AMARANTE, 2014).

Na região metropolitana de Umuarama-PR foi avaliada a eficácia de ovinos tratados com monepantel e observou-se que nas propriedades analisadas houve

uma ineficácia deste anti-helmíntico (CHAVES *et al.*, 2022), resultados similares foram observados nos municípios de Castro e Fazenda Rio Grande - Paraná (RATIM *et al.*, 2017) e em São José dos Pinhais (CINTRA *et al.*, 2016) com ineficácia do mesmo princípio ativo contra *Trichostrongylus colubriformis*, reforçando a necessidade de mudanças nas formas de controle de parasitas e manejo dos animais quanto ao uso de anti-helmínticos.

Dessa forma, o presente trabalho tem o objetivo de investigar e esclarecer os fatores de risco relacionados à resistência anti-helmíntica em parasitas gastrintestinais de ovinos na Região metropolitana de Umuarama, Paraná.

## Materiais e Métodos

O estudo foi realizado de acordo com as normas estabelecidas pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Universidade Estadual de Maringá (CIAEP 01.0201.2014) e consistiu na visita e aplicação de um questionário a quatro ovinocultores da região metropolitana de Umuarama - Paraná durante o período de agosto a outubro de 2021, visando a investigação de possíveis fatores de risco presentes no manejo dos rebanhos que pudesse contribuir para o aparecimento e persistência de populações de nematódeos resistentes a anti-helmínticos.

## Resultados e Discussão

O monepantel foi lançado no Brasil em 2012 e surgiu como uma opção para o tratamento de rebanhos com presença de populações de NGI resistentes a outros princípios ativos, porém a utilização incorreta deste medicamento levou a um rápido aparecimento de nematódeos resistentes (ALBUQUERQUE *et al.*, 2017). Fator este, já observado em propriedades na região metropolitana de Umuarama-PR (CHAVES *et al.*, 2022).

No presente estudo, em todas as propriedades avaliadas foi observado que o esquema de desverminação ocorria em um intervalo de tempo determinado por cada propriedade (30 a 90 dias de intervalo entre os tratamentos) (Tabela 1), no qual era tratado todo o rebanho sem a realização prévia de exames coproparasitológicos, tratando animais que possivelmente não necessitam, além de que os tratamentos eram realizados sem pesagem dos animais para a correta aplicação da dose dos medicamentos, passível a administração de subdoses. Todos estes fatores podem influenciar diretamente na redução da eficácia dos anti-helmínticos (AMARANTE, 2014).

Existem categorias de animais que são mais suscetíveis a infecção por nematódeos gastrintestinais, como cordeiros e fêmeas no periparto e em lactação (AMARANTE, 2014). Nas propriedades analisadas, nenhuma realizava a separação dos animais por categorias (Tabela 1), visto que animais mais susceptíveis à infecções por nematódeos gastrintestinais apresentam maior carga parasitária e consequentemente necessitam de maior quantidade de tratamentos anti-helmínticos, acelerando o processo de resistência anti-helmíntica (ALBUQUERQUE *et al.*, 2017).

A aplicação do questionário foi realizada em período de seca, quando possui pouca disponibilidade de alimentos para os animais. Todas as propriedades

apresentaram grande problemas com fornecimento de alimentos, com presença de piquetes com pouca disponibilidade de pasto, sem planejamento prévio de fornecimento de outras opções durante este período, como o fornecimento de silagem, feno ou concentrado. A baixa disponibilidade de alimentos associado a alta taxa de lotação resultam em desnutrição dos ovinos, que os tornam mais suscetíveis a infecção por NGI, aumentando a necessidade de tratamentos dos animais decorrente da falta de planejamento no manejo nutricional (AMARANTE, 2014). As necessidades energéticas de cada categoria influenciam positivamente no desempenho produtivo e na eficiência da resposta imunológica dos animais, melhorando o quadro econômico e produtivo da propriedade, situação que foi parcialmente visualizada apenas na propriedade 2.

A utilização de anti-helmíntico é imprescindível para o controle de infecções por NGI, no entanto devem ser utilizados de maneira racional e associados com outros métodos de controles alternativos como a melhoria no manejo nutricional, separação por categorias, seleção de animais resistentes, pastejo alternado ou consorciado com outras espécies de herbívoros e integração lavoura-pecuária (AMARANTE, 2014).

**Tabela 1.** Fatores de risco associado ao surgimento de resistência anti-helmíntica de nematóides gastrintestinais de ovinos da região Metropolitana de Umuarama-PR.

| Propriedade (número):                      | Propriedade 1                                                                 | Propriedade 2                                                                       | Propriedade 3                                                                 | Propriedade 4                                                                 |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Quantidade de animais                      | 33 animais                                                                    | 140 animais                                                                         | 120 animais                                                                   | 160 animais                                                                   |
| Categorias analisadas                      | Fêmeas periparto, fêmeas em lactação, cordeiros, reprodutores, fêmeas adultas | Fêmeas periparto, fêmeas em lactação, cordeiros, reprodutores, fêmeas adultas       | Fêmeas periparto, fêmeas em lactação, cordeiros, reprodutores, fêmeas adultas | Fêmeas periparto, fêmeas em lactação, cordeiros, reprodutores, fêmeas adultas |
| Qual era o intervalo de vermifugação?      | Intervalo de 60 dias                                                          | Intervalo de 60 dias                                                                | Intervalo de 90 dias                                                          | Intervalo de 30 dias                                                          |
| Os animais eram separados por categoria?   | Não                                                                           | Não                                                                                 | Não                                                                           | Não                                                                           |
| Pastejo rotacionado?                       | Não                                                                           | Não                                                                                 | Não                                                                           | Não                                                                           |
| Qual o esquema de alimentação dos animais? | Pastagem                                                                      | Pastagem / Volumoso a base silagem de sorgo / Suplementação com sal mineral (fêmeas | Pastagem / Suplementação com sal mineral (fêmeas paridas)                     | Pastagem / Volumoso a base de silagem de sorgo                                |

|  |  |          |  |  |
|--|--|----------|--|--|
|  |  | paridas) |  |  |
|--|--|----------|--|--|

## Conclusões

Por meio desse estudo foi possível evidenciar os possíveis fatores de risco presentes nas propriedades de criação de ovinos analisadas na região metropolitana de Umuarama – Paraná que possam influenciar diretamente na ocorrência e agravamento da resistência anti-helmíntica, fatores estes associados ao manejo animal, sanitário e nutricional.

## Agradecimentos

Agradeço aos produtores e animais que permitiram a execução desse PIC, mas especialmente à minha família, orientadoras e colaboradores pelo apoio durante a realização do estudo.

## Referências

ALBUQUERQUE, A.C.A; BASSETTO, C. C.; ALMEIDA, F. A.; AMARANTE, A. F. T. Development of *Haemonchus contortus* resistance in sheep under suppressive or targeted selective treatment with monepantel. **Veterinary Parasitology**, v. 246, p. 112-117, 2017.

AMARANTE, A. F. T. Sustainable worm control practices in South America. **Small Ruminant Research**, v. 118, n. 1-3, p. 56–62, 2014.

CHAVES, I. C. C.; PAZ, J. P. da; ALVES, I. A. C.; ALBUQUERQUE, A. C. A. de. Avaliação da eficácia de ovinos tratados com monepantel na região metropolitana de Umuarama - Paraná. **X Seminário de Iniciação Científica do IFNMG e II Seminário da pós graduação do IFNMG**. Campus Diamantina. 2022. Disponível em: <<https://eventos.ifnmg.edu.br/sic2022/anais>>.

CINTRA, M. C. R.; TEIXEIRA, V. N.; NASCIMENTO, L. V.; SOTOMAIOR, C. S. Lack of efficacy of monepantel against *Trichostrongylus colubriformis* in sheep in Brazil. **Veterinary Parasitology**, v. 216, p. 4-6. 2016.

RATIM, J. L. S.; CINTRA, M. C. R.; OTENIO, D.; OLLHOFF, R. D.; SOTOMAIOR, C. Resistência anti-helmíntica em rebanhos comerciais de ovinos nos municípios de Castro e Fazenda Rio Grande, PR. XII Congresso Brasileiro de Búatria. **Revista Acadêmica de Ciência Animal**, v. 15, p. 43 - 44, 2017.