



## **Utilização do método FAMACHA como ferramenta no controle da hemoncose em ovinos criados em um sistema agroecológico**

*Use of the FAMACHA method as a tool to control hemoncosis in sheep raised in an agroecological system*

SILVA, Joice Fátima Moreira<sup>1</sup>; FONSECA, Júlia dos Santos<sup>2</sup>; DE ANDRADE, Priscila Bernardo<sup>3</sup>; LIMA, Letícia dos Santos<sup>4</sup>; PIMENTA, José Luiz Leonardo de Araújo<sup>5</sup>; SANAVRIA, Argemiro<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, UFRRJ, Bolsista CAPES, joicefmsbt@gmail.com; <sup>2</sup>Graduanda em Medicina Veterinária, UFRRJ, julia.agropecuaria@yahoo.com.br; <sup>3</sup>Graduanda em Zootecnia, UFRRJ, pri.zootecnia.ufrj@gmail.com; <sup>4</sup>Graduanda em Medicina Veterinária, UFRRJ, leticiadslima@hotmail.com; <sup>5</sup>Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, UFRRJ, araujopimentarj@gmail.com; <sup>6</sup>Professor Titular, Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, DESP/IV/UFRRJ, argemirosanavria@yahoo.com.br

### **Eixo temático: Manejo de Agroecossistemas de Base Ecológica**

**Resumo:** O presente trabalho relata a experiência técnica de alunos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) na implantação de um monitoramento sanitário em ovinos da raça Santa Inês criados em um sistema agroecológico, em Seropédica-RJ, durante a estação chuvosa de 2018/2019. Eles observaram, através dos parâmetros peso corporal, escore de condição corporal, ovos por grama de fezes, identificação de larvas de nematoides e grau FAMACHA, a aplicabilidade do cartão Famacha© como ferramenta prática e de baixo custo, que pode ser adotada pelos produtores na ovinocultura agroecológica para o controle criterioso da hemoncose e uso racional de antiparasitários.

**Palavras-Chave:** *H. contortus*; manejo sanitário; Santa Inês; verminose.

**Keywords:** *H. contortus*; sanitary management; Santa Inês; verminose.

### **Contexto**

Um dos grandes desafios da produção agropecuária é manter-se em níveis que sustentem a população em crescimento sem aumentar a degradação ambiental. Sugere-se a pecuária agroecológica, ou orgânica, como uma opção para fazer frente a este problema. Neste cenário, os pequenos ruminantes estão ganhando espaço, principalmente os ovinos (VELOSO et al., 2004), devido à adaptabilidade de certas raças a diferentes regiões climáticas e à aptidão produtiva da espécie.

As parasitoses gastrintestinais na ovinocultura correspondem a um dos principais problemas sanitários enfrentados pelos produtores em razão da grande susceptibilidade desses animais aos endoparasitos. Neste contexto, mais de 80% da carga parasitária dos pequenos ruminantes corresponde ao *Haemonchus contortus*, que é responsável pelas maiores perdas econômica na criação devido a doença que ele causa: a hemoncose. Esse nematoide é hematófago e causa anemia severa no seu parasitismo (VIEIRA, 2008). No contexto agroecológico, segundo Soares et al. (2006), é recomendada a adoção de raças com maior adaptação e resistência às verminoses, como a Santa Inês, a fim de excluir ou minimizar o uso de



antiparasitários, que são indesejados nesses sistemas de produção em razão da resistência anti-helmíntica e resíduos desses produtos nos alimentos. Entretanto, mesmo as raças mais resistentes são acometidas pela verminose e os produtores carecem de ferramentas para auxiliá-los no monitoramento da doença no rebanho.

O método FAMACHA é usado no Brasil com o objetivo de racionalizar o uso de antiparasitários. Seu principal atributo é identificar clinicamente animais resilientes, resistentes e sensíveis às infecções parasitárias no rebanho, por meio da coloração da conjuntiva ocular, que tem correlação direta com o valor do hematócrito e a incidência do parasita hematófago *Haemonchus contortus* (MALAN; VAN WYK, 1992). Os graus variam de 1 (vermelho-rosado) a 5 (branco pálido) e correspondem a diferentes graus de anemia. Neste sentido, utilizar o tratamento antiparasitário seletivo pelo método FAMACHA reduz o uso irracional de drogas antiparasitárias, priorizando, principalmente, a saúde e o bem-estar animal (MOLENTOL et al, 2004).

Face à grande importância da hemoncose na ovinocultura, tanto no contexto de sanidade, bem-estar animal e perdas econômicas, quanto à necessidade de ferramentas para auxiliar os produtores no monitoramento da doença, um grupo de alunos dos cursos de graduação e pós-graduação em Medicina Veterinária e Zootecnia da UFRRJ, sob a orientação do professor e médico veterinário Dr. Argemiro Sanavria, realizou um monitoramento da incidência da verminose em um rebanho de ovinos da raça Santa Inês criados em sistema agroecológico no Colégio Técnico da UFRRJ (CTUR/UFRRJ) durante a estação chuvosa, através do método FAMACHA para testá-lo como ferramenta no controle da doença.

O CTUR está localizado no município de Seropédica – RJ, dentro do campus da UFRRJ e apresenta dentro de sua grade de cursos o Técnico em Agroecologia Integrado ao Ensino Médio, sendo o foco da instituição a formação técnica de seus alunos para atuação junto aos produtores no campo agroecológico de produção.

Os alunos monitoraram o status sanitário dos animais no período de novembro de 2018 à fevereiro de 2019 através dos parâmetros grau FAMACHA, escore de condição corporal (ECC), Peso Corporal (PC), Ovos por grama de fezes (OPG) e coprocultura, com o intuito de verificar a eficiência do método FAMACHA no controle da hemoncose e implementar um sistema de manejo sanitário que os próprios alunos do curso Técnico em Agroecologia do CTUR pudessem realizar.

### **Descrição da Experiência**

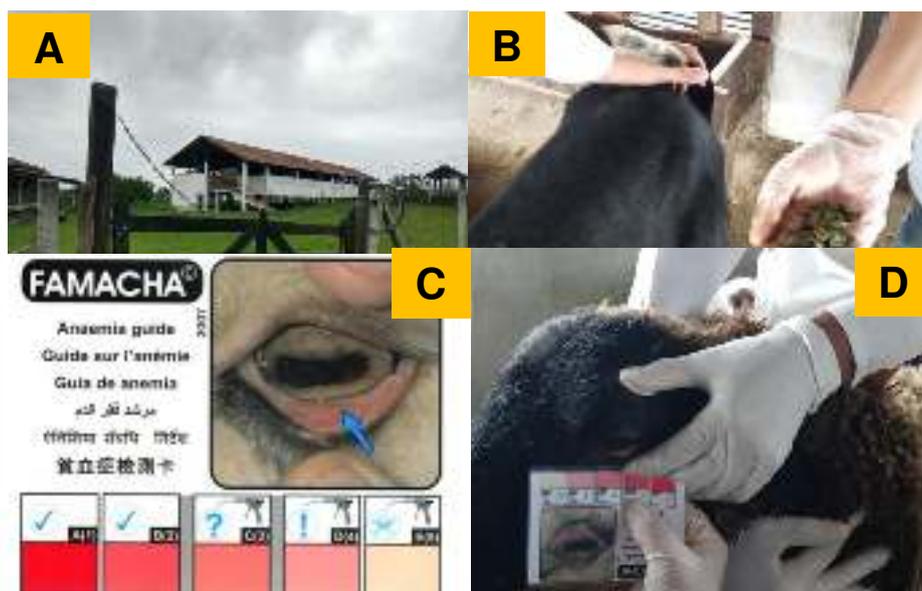
O grupo de alunos, após a solicitação e autorização do CTUR para realizar o manejo sanitário dos animais, submeteu junto ao prof. Argemiro Sanavria o projeto de estudos à Comissão de Ética no Uso de Animais do Instituto de Veterinária da UFRRJ (CEUA/IV/UFRRJ) pelo protocolo N° 9413120419.

Foram acompanhados sete ovinos da raça Santa Inês, com idades entre 1 a 5 anos, criados em um sistema agroecológico de produção, onde durante o dia ficavam soltos em uma pastagem de braquiária decumbens e durante a noite eram alocados

Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, no 2, 2020.



em baias compartilhadas de piso ripado, em aprisco suspenso e coberto, com feno de tifton-85 no cocho, água e sal mineral à vontade (Figura 1-A). Os animais foram acompanhados no período de novembro de 2018 a fevereiro de 2019 e a cada 21 dias eram realizadas as coletas de material para análise e acompanhamento dos parâmetros sanitários. Dessa forma, o peso vivo (PV) dos animais foi obtido com o auxílio de uma fita métrica de pesagem, mensurando a circunferência da cavidade torácica. O escore de condição corporal (ECC) foi avaliado a partir da visualização e palpação da região lombar, o qual os graus variam de 1 a 5, em que no ECC 1 as apófises espinhosas e as transversas são palpadas com facilidade e no ECC 5 há dificuldade na palpação das apófises, pois há deposição excessiva de gordura (CEZAR; SOUZA, 2006). Ainda foi realizada a coleta de fezes através da ampola retal (Figura 1-B) e envio das amostras para o Laboratório de Doenças Parasitárias do Instituto de Veterinária da UFRRJ para análise e contagem de ovos de nematoides por grama de fezes pela técnica de McMaster modificada e coprocultura para identificação de larvas de nematoides (GORDON & WHITLOCK, 1939). E, por fim, o grau FAMACHA foi analisado pela coloração da conjuntiva ocular utilizando o cartão Famacha© (Figuras 1-C; D) (MOLENTOL et al, 2004).



**Figura 1.** A: Setor de criação agroecológica de pequenos ruminantes do CTUR; B: Colheita de fezes dos animais; C: Cartão Famacha© (Fonte: lattedipecora.wordpress.com); D: Avaliação da conjuntiva ocular dos animais com o cartão Famacha©.

## Resultados

Na tabela 1 estão dispostas as médias dos parâmetros avaliados. Logo, a partir dos resultados obtidos durante o monitoramento sanitário, os alunos perceberam que, embora resistente, a raça Santa Inês apresenta susceptibilidade à infestação por endoparasitos. Durante o estudo, nenhum animal apresentou os sinais evidentes da hemoncose, como edema de barbel e perda acentuada de peso. Contudo, a média de grau FAMACHA (3,7) indica que os animais apresentaram anemia leve à moderada. Além disso, os resultados da análise de fezes confirmam a infestação



dos animais, pois a média de OPG foi alta (897,61) considerando o limite indicado para tratamento anti-helmíntico, que de acordo com Hassum (2008) é 300 OPG, e na coprocultura 93% das larvas identificadas foram de *Haemochus contortus*.

**Tabela 1.** Parâmetros avaliados no manejo sanitário dos animais: escore de condição corporal (ECC), Peso Corporal (PC), grau FAMACHA e ovos por grama de fezes (OPG).

Parâmetros Avaliados	Média
ECC*	2,74
PC	48 kg
GF**	3,7
OPG***	897,61 opg

\*Valor representado pela média obtida segundo a metodologia descrita por Cezar e Sousa (2006).

\*\*Valor representado pela média obtida segundo a metodologia descrita por Molentol et al. (2004).

\*\*\*Valor representado pela média obtida pela metodologia descrita por Gordon e Whitlock (1939).

A alta incidência de endoparasitas nos animais foi, também, atribuída à estação climática. Segundo Vieira (2008), na época das chuvas as condições ambientais são favoráveis ao desenvolvimento dos parasitas, visto que é um período em que as pastagens possuem grande número de larvas infectantes de nematoides e, por isso, a infecção dos animais nessa estação do ano é alta. Este fato possibilitou uma interessante reflexão entre os alunos em relação às práticas que poderiam ser adotadas para reduzir a contaminação dos animais durante a época das chuvas. O grupo sugeriu a rotação de pastagens, como alternativa para promover um “vazio sanitário” nos piquetes em descanso visando a desinfecção dos mesmos por meios naturais, como a radiação solar. Também foi discutida a possibilidade de se confinar os animais durante o período de chuvas para evitar o contato dos mesmos com as larvas infectantes. Porém este manejo vai contra os princípios agroecológicos de produção, que estabelece a criação animal de forma extensiva ou semiextensiva visando o bem-estar animal (SOARES et al., 2008).

Quanto ao método FAMACHA, os alunos ficaram entusiasmados com a empregabilidade e facilidade de uso da ferramenta. “O cartão é muito simples de se usar e ainda ajuda na interpretação da coloração da mucosa em relação ao grau de anemia”, relata a aluna de medicina veterinária Júlia Fonseca. Além disso, os animais que apresentaram os maiores valores de OPG e maiores percentuais de *H. contortus* na identificação das larvas também apresentaram alto grau FAMACHA. Este fato confere confiabilidade ao uso do método como forma prática e acessível aos produtores, possibilitando que os mesmos possam estabelecer um sistema criterioso de controle da hemocose na ovinocultura agroecológica.

A experiência técnica obtida pelos alunos através do presente relato ressalta a importância da investigação prática no sentido de testar e criar métodos que possam contribuir para o desenvolvimento da produção agroecológica. Além disso, os alunos puderam vivenciar e aprender conceitos agroecológicos, como o trabalho coletivo na busca de soluções sustentáveis, o uso racional de recursos e o compartilhamento de saberes, visto que o intuito final da experiência é a transferência de conhecimentos aos alunos do Técnico em Agroecologia e, sucessivamente, aos produtores rurais.



## Agradecimentos

Ao CTUR, por disponibilizar o espaço e os animais para a realização do trabalho. Ao Laboratório de Doenças Parasitárias do DESP/IV/URRJ pelos serviços prestados. E ao apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

## Referências bibliográficas

CEZAR, M. F.; SOUSA, W. H. DE. Avaliação e utilização da condição corporal como ferramenta de melhoria da reprodução e produção de ovinos e caprinos de corte. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 43, 2006, João Pessoa, PB. **Anais...** João Pessoa: SBZ, p.649-678, 2006.

GORDON, H.M.; WHITLOCK, H.V. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. **J. Counc. Sci. Ind. Res**, v.12, p. 50-52, 1939.

HASSUM, I. C. **Instruções para coleta e envio de material para exame parasitológico de fezes-OPG e coprocultura para ruminantes** (2008). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPC/20706/1/doc69.pdf>. Acesso: 12 jun. 2019.

MALAN, F. S.; VAN WYK, J. A. The packed cell volume and color of the conjunctivae as aids for monitoring *Haemonchus contortus* infestations in sheep. In: BIENNIAL NATIONAL VETERINARY CONGRESS, 1. 1992, Grahamstown, África do Sul. **Anais...** Grahamstown: South African Veterinary Association, V.1. p.139, 1992.

MOLENTOL, M. B. et al. Método Famacha como parâmetro clínico individual de infecção por *Haemonchus contortus* em pequenos ruminantes. **Ciência Rural**, v.34, n.4, 2004.

SOARES, J. P. G. et al. Agroecologia e sistemas de produção orgânica para pequenos ruminantes. In: SEMANA DA CAPRINOCULTURA E DA OVINOCULTURA BRASILEIRAS, 5, 2006, Campo Grande, MS. **Anais....** Palestras e resumos. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte; Embrapa Caprinos, 2006. Seção palestras. 40 f. 1 CD-ROM., 2006.

VELOSO, C. F. M. et al. Efeitos da suplementação proteica no controle da verminose e nas características de carcaça de ovinos Santa Inês. **Ciência Animal Brasileira**, v. 5, n. 3, p. 131-139, 2004.

VIEIRA, L. S. Métodos alternativos de controle de nematoides gastrintestinais em caprinos e ovinos. **Tecnologia & Ciência Agropecuária**, v.2, n.2, p.49-56, 2008.