

## Efeitos do Peri-Parto sobre as Populações de Nematóides Gastrointestinais em Vacas Mestiças (Holandês X Zebu) Criadas em Sistema de Produção Orgânica

*Effects of Peri-partum on the Populations of Gastrointestinal Nematodes in Crossbred Cows (Holstein X Zebu) Created in Organic Production System<sup>1</sup>*

SILVA, Jenevaldo Barbosa da, UFRuralRJ, jenevaldo@bol.com.br; RANGEL, Charles Passos, UFRuralRJ, charlesufrjr@bol.com.br; FAGUNDES, Gisele Maria, EMBRAPA- Agrobiologia, giselefagundes22@hotmail.com; SOARES, João Paulo Guimarães, EMBRAPA- Agrobiologia, jpsouares@cnpab.embrapa.br; FONSECA, Adivaldo Henrique da, UFRuralRJ, [adivaldo@ufrjr.br](mailto:adivaldo@ufrjr.br)

### Resumo

O estudo teve o objetivo de avaliar o efeito do peri-parto sobre as populações de nematóides gastrointestinais em vacas leiteiras criadas em sistema de produção orgânica. Foram utilizadas 40 vacas mestiças (Holandês x Zebu) com idade variando entre 3 e 9 anos. As coletas foram realizadas durante as nove semanas do peri-parto. Para a contagem do número de ovos por grama de fezes (OPG) utilizou a técnica McMaster, e coprocultura para recuperação e identificação das larvas infectantes. Os animais apresentaram grau de infecção leve nos períodos pré e pós-parto e na semana do parto foi observada infecção moderada. Foi observado que as médias de OPG antes do parto diferiram significativamente ( $p < 0,05$ ) das médias do parto e após parto. Foram identificados os gêneros *Haemonchus*; *Trichostrongylus* e *Oesophagostomum*. Os animais estudados estão sob condições de saúde e manejo satisfatórias, comprovando a ausência da necessidade do uso de anti-helmínticos durante o peri-parto.

**Palavras-chave:** anti-helmínticos, gado leiteiro, peri-parto e susceptibilidade imunológica

### Abstract

*The study aimed to evaluate the effect of peri-partum on the population of gastrointestinal nematodes in dairy cows raised on organic production system. Were used 40 crossbred cows (Holstein x Zebu) with age between 3 and 9 years. The collections were made during the nine weeks of the peri-partum. The McMaster technique was used for the counting the number of eggs per gram of faeces (EPG), and coprocultures for recovery and identification of infective larvae. The animals showed mild degree of infection in the pre and post-partum and in week of delivery was observed moderate infection. The average of EPG before delivery differed significantly ( $p < 0.05$ ) of mean birth and after birth. Was identified the genera *Haemonchus*, *Trichostrongylus* and *Oesophagostomum*. The animals are studied under conditions of health and management satisfactory, confirming the lack of need for the use of anti-helminthic during the peri-partum.*

**Keywords:** Anti-helminthic, dairy cattle, peri-partum and immune susceptibility

### Introdução

Em 2007, o Brasil foi o sexto maior produtor de leite do mundo, com cerca de 26,13 bilhões de litros por ano. Constituído por 21,12 milhões de vacas ordenhadas, o rebanho nacional atingiu uma produtividade de 1237 litros/vaca/ano. No mesmo período, a região Sudeste produziu 9,80 bilhões de litros de leite, de um rebanho de 7,28 milhões de animais com produtividade de 1347 litros/vaca/ano. O Estado do Rio de Janeiro com um rebanho de 410 mil vacas ordenhadas produziu 463 milhões de litros de leite, alcançando produtividade de 1129 litros/vaca/ano (IBGE, 2008).

Sendo a bovinocultura leiteira uma das atividades mais importantes para o setor agropecuário, torna-se de grande importância o monitoramento dos agentes responsáveis por diminuir a produtividade dos rebanhos. A ação dos endoparasitos em bovinos de leite, ocorre principalmente

## Resumos do VI CBA e II CLAA

nos períodos que antecedem o parto e no primeiro terço da lactação. Sabe-se que neste período, conhecido como peri-parto ocorre o fenômeno de “relaxamento imunológico” onde os animais estão mais suscetíveis aos parasitos.

No Brasil, poucos são os estudos sobre a influência das populações de helmintos durante o peri-parto. Este trabalho objetivou avaliar o efeito do peri-parto sobre o tamanho e a composição das populações de helmintos gastrintestinais em bovinos leiteiros mestiços (Holandês x Zebu) criados em sistema de manejo orgânico.

### Metodologia

O trabalho foi realizado no período de fevereiro de 2007 a janeiro de 2009, no Sistema Integrado de Produção Agroecológica, convênio Embrapa/Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), localizada no município de Seropédica, estado do Rio de Janeiro, Brasil. Esta região está localizada em latitude sul 22° 48', longitude oeste 43° 41' e altitude de 33m. Segundo a classificação de Köppen o clima pertence a classe AW, caracterizado por inverno seco e verão chuvoso e quente, com temperatura média de 24 °C, precipitação anual de 1400mm e umidade relativa do ar de 70,3%. O processamento do material foi realizado no Laboratório de Doenças Parasitárias, Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública, Instituto de Veterinária da UFRRJ.

Foram utilizadas 40 vacas mestiças (Holandês x Zebu), primíparas e multíparas, com grau de sangue variando entre 1/2 a 7/8 de sangue holandês. A área total da pastagem utilizada foi de 7,8 ha divididos em 6 piquetes de 1,3 ha. O sistema de pastejo empregado foi o rotativo, com 7 dias de pastejo, 42 dias de descanso e taxa de lotação de 2 UA/ha. A pastagem era composta por capim Tanzânia (*Panicum maximum* cv. Tanzânia) em consórcio com Calopogônio (*Calopogonium muconoides*). Os animais foram suplementados durante a estação seca do ano com capim elefante (*Pennisetum purpureum*, cv. Cameroon), Siratro (*Macroptilium atropurpureum*) e cana-de-açúcar (*Saccharum* spp.) picados no cocho diariamente.

As coletas foram realizadas durante as nove semanas do peri-parto, obedecendo a ficha de previsão de parto dos animais. Foram coletadas amostras individuais de fezes, diretamente da ampola retal dos animais. Para determinação do número de ovos por grama de fezes foi empregada a técnica McMaster (GORDON; WHITLOCK, 1939), para recuperação das larvas foi realizada a técnica de Coprocultura (UENO; GONÇALVES, 1998) modificada e a identificação das larvas recuperadas, seguindo a chave de Keith (1953).

Os dados sobre as variáveis climáticas foram fornecidos pelo posto de meteorologia - Ecologia Agrícola do Km 47, Convênio Pesagro-Rio Para análise quantitativa dos diferentes parâmetros estudados, foi utilizada análise da variância (ANOVA), regressão linear e teste t de Student a 5% de probabilidade. Os cálculos e gráficos foram realizados no programa computacional Graph Pad Prism 4 Project.

### Resultados e discussões

A eliminação de ovos de nematóides gastrintestinais durante o peri-parto nas vacas foi baixa durante todo o estudo, caracterizando um quadro de infecção mista leve (UENO; GONÇALVES, 1998). Observou-se correlação positiva (0,73) entre os valores médios de OPG e os períodos pré-parto, parto e pós-parto das vacas (Figura1).

## Resumos do VI CBA e II CLAA

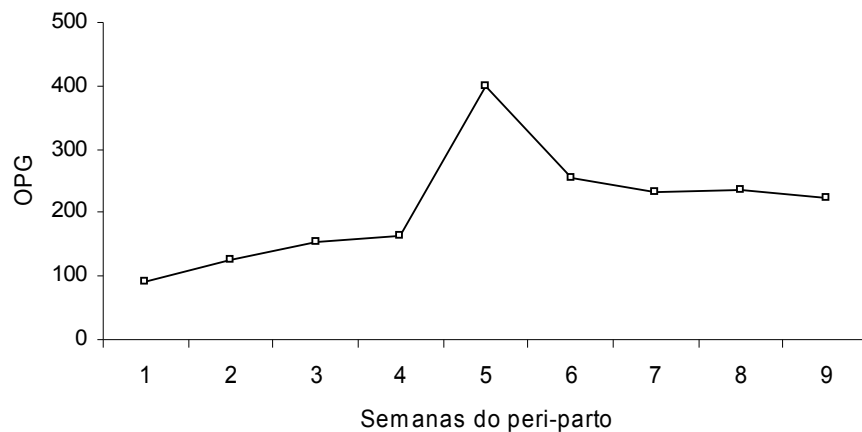


FIGURA 1. Eliminação de ovos por grama de fezes de nematóides gastrintestinais durante o peri-parto de vacas mestiças (Holandês x Zebu) criadas sob sistema de manejo orgânico na Fazendinha Agroecológica durante os anos de 2007, 2008 e 2009.

Houve um aumento contínuo do OPG médio da primeira semana do pré-parto até o parto, quando atingiu o valor máximo, apresentando um ligeiro decréscimo nas semanas do pós-parto. Resultado semelhante ao encontrado por Lima (1998), que observou médias de OPG entre 100 e 200 em vacas da raça Nelore e concluiu que esses animais constituíram a principal fonte de contaminação da pastagem e de infecção dos bezerros antes do desmame. Segundo Charles; Furlong (1992), o aumento na produção de ovos pelos nematóides que habitam o trato gastrintestinal de vacas, no peri-parto, é geralmente pequeno, porém merece atenção devido a contaminação das pastagens e infecção dos bezerros.

Na comparação entre as médias de OPG no peri-parto de vacas mestiças observou-se diferença significativa nos três períodos estudados (Figura 2).

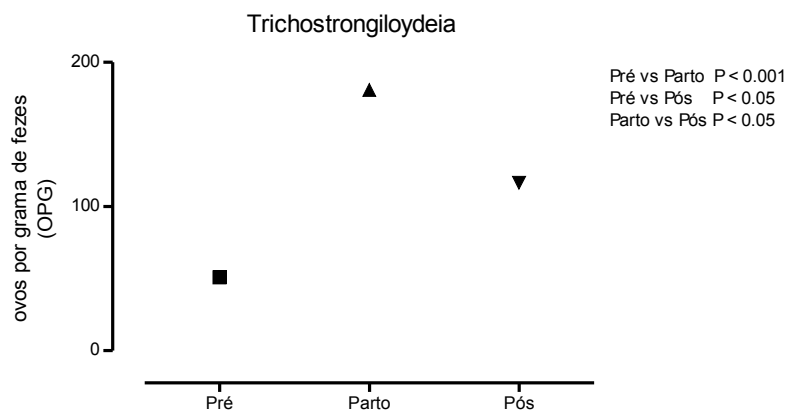


FIGURA 2. Comparação entre médias dos valores de OPG no pré-parto, parto e pós-parto em vacas mestiças (Holandês x Zebu) na Fazendinha Agroecológica durante os anos de 2007, 2008 e 2009.

## Resumos do VI CBA e II CLAA

Estes achados demonstram a importância do peri-parto na manutenção das parasitoses gastrintestinais dentro de um rebanho. Porém deve-se levar em consideração que embora os valores de OPG tenham mais que dobrado na semana do parto quando comparado com a média das semanas que antecederam o parto, estes valores permaneceram em um grau de infecção leve, não sendo necessário a vermifugação dos animais. Esses achados demonstram haver uma crescente nas populações de helmintos durante o puerperio, porém esses valores não atingiram níveis de infecção capazes de causar doença clínica nos animais.

### Conclusões

Os animais estudados estão sob condições de saúde e manejo satisfatórias, comprovando a ausência da necessidade do uso de anti-helmínticos durante o puerperio no rebanho estudado.

Novos estudos são necessários para conhecer a carga de nematóides presentes nas pastagens e comprovar a eficácia do sistema de pastejo rotativo no controle das helmintoses gastrintestinais na região estudada.

### Agradecimentos

À Direção da Fazendinha Agroecológico, convênio Embrapa/UFRRJ por ceder os animais para o estudo. Ao CNPq e a FAPERJ pelo apoio financeiro.

### Referências

CHARLES, T.P.; FURLONG, J. *Doenças parasitárias dos bovinos de leite*. Coronel Pacheco: EMBRAPA-CNPGL, 1992. 34p.

GORDON, H.M.C.L.; WHITLOCK, H.V. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. *Journal of Commonwealth Science Industry Organization*, v.12, n. 1, p. 50-52, 1939.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE, 2003. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 05 jun. 2009.

KEITH R. K. The differentiation of the infective larvae of some common nematode. *Australian Journal of Zoology*, Victoria, v. 1, n. 2, p 223-235, 1953.

LIMA W.S. Seasonal infection pattern of gastrointestinal nematodes of beef cattle in Minas Gerais State, Brazil. *Veterinary Parasitology*, Amsterdam, v. 74, n. 2-4, p.203-214, 1998.

UENO H.; GONÇALVES P.C. Manual para diagnóstico das helmintoses de ruminante. 4. ed. Tóquio: *Japan International Cooperation Agency*, 1998. 143p.