

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL  
CAMPUS DE PATOS-PB  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

**MONOGRAFIA**

**Ocorrência de parasitoses gastrintestinais em bezerros no semiárido  
paraibano**

Pedro Barbosa de Brito Neto

2010



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL  
CAMPUS DE PATOS-PB  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

## **MONOGRAFIA**

### **Ocorrência de parasitoses gastrintestinais em bezerros no semiárido paraibano**

Pedro Barbosa de Brito Neto  
Graduando

Profa. Dra. Sara Vilar Dantas Simões  
Orientadora

Patos - PB  
Agosto de 2010

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE SAUDE E TECNOLOGIA RURAL  
CAMPUS DE PATOS-PB  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**PEDRO BARBOSA DE BRITO NETO  
Graduando**

Monografia submetida a Universidade Federal de Campina Grande como requisito parcial para obtenção do grau de Médico Veterinário.

**ENTREGUE EM ...../...../.....**

**MÉDIA: \_\_\_\_\_**

**BANCA EXAMINADORA**

\_\_\_\_\_  
Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sara Vilar Dantas Simões  
Orientadora

Nota \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Eldinê Gomes de Miranda Neto  
Examinador I

Nota \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Méd. Veter. MSc. Josemar Marinho de Medeiros  
Examinador II

Nota \_\_\_\_\_

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL  
CAMPUS DE PATOS-PB  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**PEDRO BARBOSA DE BRITO NETO  
Graduando**

Monografia submetida ao Curso de Medicina Veterinária como requisito parcial  
para obtenção do grau de Médico Veterinário

**APROVADO EM 02 / 09 / 2010**

**EXAMINADORES:**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sara Vilar Dantas Simões

---

Prof. Dra. Eldinê Gomes de Miranda Neto

---

Méd. Veter. MSc. Josemar Marinho de Medeiros

## DEDICATÓRIA

A Deus, por conceder-me o privilégio de alcançar mais esta graça.  
Aos meus pais Antonio e Socorro, por acreditarem na realização de um sonho.  
Aos meus avôs, Antonio e Maria, Pedro e Luzia pelo exemplo e lição de vida.  
A meu irmão: Rodolfo, que me ajudou a tornar-me um Médico Veterinário.  
A minha esposa, amiga e companheira Angélica, pela dedicação, apoio e carinho.  
A meu filho Pedro Henrique, em especial, que é a razão do meu viver.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, aos meus pais Antonio e Socorro, meu irmão Rodolfo e meus avôs (Antonio e Maria, Pedro e Luzia). A minha esposa Angélica e meu filho Pedro Henrique.

Aos meus sogros Arlindo e Aparecida por me apoiarem em todos os momentos.

Aos meus tios pelos ensinamentos e bons momentos vividos.

Ao meu tio Everaldo por ser um exemplo de colega médico veterinário, que sempre me apoiou na concretização desse sonho.

A minha grande amiga Luiza por estar sempre presente nas horas boas e ruins de minha vida.

A Fernando pela convivência e confiança em todos esses anos.

A Bibiu pelos cuidados e pela atenção dedicados dia-a-dia.

Aos amigos do Casarão da Veterinária, Carlos Magno, Francisberto, Aldenir, Diego, Rodrigo, Allyson pelos 3 anos de convivência, em especial Jefferson e Paulo “irmãos” de todos os momentos, afinal foram 5 anos juntos em casa e na universidade.

Aos amigos de turma Diogo, Daniel, Vinícius, Jorge, Hyago, Flaubert pelo dia-a-dia durante o curso, aos outros colegas que fizeram parte de minha história.

Aos amigos, Fabrício Kleber, João Pordeus, Evaristo Dourado, João Marcos, Diego Barreto que sempre nos ajudaram.

Ao grande amigo Ícaro (mudo) por ser companheiro de todas as horas.

Ao professor Olaf que me possibilitou o início de uma carreira acadêmica, sob sua orientação, aprimorando conhecimentos.

Ao professor Ednaldo , pelos conselhos e compreensão, a quem devo minha iniciação na pesquisa.

A professora Sara Vilar pela orientação, confiança, amizade e ensinamento, exemplo profissional e humano.

Aos demais professores que tiveram o trabalho de repassar seus conhecimentos para minha formação profissional.

A todos que fizeram ou fazem parte da UFCG, contribuindo direta ou indiretamente para formação de um Médico Veterinário apto para atuar no mercado de trabalho ou prosseguir na vida acadêmica.

## SUMÁRIO

	Pág.
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	7
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	8
<b>INTRODUÇÃO GERAL.....</b>	9
<b>CAPÍTULO I: PARASITOSE POR NEMATÓDEOS GASTRINTESTINAIS EM BOVINOS.....</b>	10
<b>RESUMO.....</b>	11
<b>ABSTRACT.....</b>	12
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	13
<b>ETIOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA.....</b>	14
<b>PATOGENIA.....</b>	16
<b>SINAIS CLÍNICOS.....</b>	16
<b>ACHADOS DE NECROPSIA.....</b>	17
<b>DIAGNÓSTICO.....</b>	18
<b>CONTROLE E PROFILAXIA.....</b>	18
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	21
<b>CAPÍTULO II: OCORRÊNCIA DE PARASITOSE GASTRINTESTINAIS EM BEZERROS NO SEMIÁRIDO PARAIBANO.....</b>	23
<b>RESUMO.....</b>	24
<b>ABSTRACT.....</b>	25
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	26
<b>MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	27
Local de realização do estudo e coleta dos dados.....	27
Local de realização dos exames laboratoriais.....	28
<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	29
<b>CONCLUSÃO.....</b>	33
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	34
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	36

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: bovinos jovens.....	15
Figura 2: edema submandibular.....	16
Figura 3: mucosa ocular pálida.....	17
Figura 4: nódulos causados por <i>Ostertagia spp.</i> no abomaso .....	17
Figura 5: sistema de pastejo rotacionado.....	19
Figura 6: coleta de fezes diretamente na ampola retal.....	27
Figura 7: aplicação de questionário.....	27
Figura 8: técnica de contagem de ovos.....	28
Figura 9: ovo de parasito da superfamília Trichostrongyloidea.....	27
Figura 10: animais em má condição corporal.....	30



## LISTA DE TABELAS

	Pág.
Tabela 1: Distribuição dos principais gêneros de nematódeos no trato gastrintestinal de bovinos.....	14
Tabela 2 – Valores da contagem de ovos de nematódeos gastrointestinais em fezes de bovinos em propriedades nas microrregiões de Patos-PB e Itaporanga- PB.....	29

## **INTRODUÇÃO GERAL**

Este trabalho é parte obrigatória para conclusão da graduação em Medicina Veterinária na UFCG/CSTR, o mesmo tem como objetivos realizar uma breve abordagem sobre as parasitoses por nematódeos gastrintestinais em bovinos, e ainda evidenciar as particularidades desse tipo de infecção no semiárido paraibano (ocorrência, aspectos do manejo).

Afim de melhor alcançar os objetivos propostos, o texto foi dividido em dois capítulos: o primeiro traz uma breve revisão sobre as parasitoses por nematódeos gastrintestinais em bovinos. O segundo capítulo apresenta um estudo voltado à ocorrência dessas infecções em bezerros no sertão paraibano.

**CAPÍTULO I**

**PARASITOSSES POR NEMATÓDEOS GASTRINTESTINAIS EM  
BOVINOS**

## RESUMO

**BRITO NETO, PEDRO BARBOSA. Parasitoses por nematódeos gastrintestinais em bovinos.** UFCG. 2010. 36p. (Trabalho de Conclusão de Curso em Medicina Veterinária, Parasitologia Veterinária)

As parasitoses por nematódeos gastrintestinais em bovinos são enfermidades presentes em todo o mundo e que afetam diretamente o potencial produtivo desta espécie, desta forma é necessário conhecer a doença em todos seus aspectos, para estabelecer formas eficientes de controle e profilaxia. Este trabalho objetiva fazer uma revisão da epidemiologia, sinais clínicos, patologia e formas de controle e profilaxia das parasitoses por nematódeos gastrintestinais em bovinos.

**Palavras chave:** bezerros, helmintoses.

## **ABSTRACT**

**BRITO NETO, PEDRO BARBOSA. Parasitic for gastrointestinal nematodes in cattle.** UFCG. 2010. 36p. (Trabalho de Conclusão de Curso em Medicina Veterinária, Veterinary Parasitology)

The parasitic gastrointestinal nematodes in cattle are diseases present in all world and that directly affect the productive potential of this species, thus it is necessary to understand the disease in all aspects, to establish efficient control and prevention. The objective of this work was to review the epidemiology, clinical signs, pathology and forms of control and prophylaxis of parasitic gastrointestinal nematodes in cattle.

**Keywords:** calves, helminthiasis.

## **INTRODUÇÃO**

As parasitoses por nematódeos gastrintestinais em bovinos ocorrem de duas formas: clínica e subclínica, causando a redução no potencial produtivo dos animais, podendo levar a morte, isso ocorre devido à infecção por diferentes espécies de parasitas, que se favorecem de determinadas situações epidemiológicas, tais como clima, manejo, rebanho da região, na busca de uma melhor compreensão sobre os danos causados por essa doença é necessário conhecer todos seus aspectos na busca do combate eficiente, minimizando problemas como danos ambientais, perdas produtivas, resistência antihelmintica, resíduos em produtos de origem animal.

## ETIOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA

A enfermidade é descrita em todo o mundo, segundo Vidotto (2002) no Brasil, bovinos criados em pastagens naturais estão expostos à infecção por larvas de nematódeos gastrintestinais, particularmente dos gêneros *Cooperia*, *Haemonchus*, *Ostertagia*, *Strongyloides*, *Trichostrongylus* e *Oesophagostomum*. Estudos demonstram a presença de parasitas dos gêneros *Haemonchus*, *Trichostrongylus*, *Cooperia*, *Oesophagostomum* e *Strongyloides* em bovinos naturalmente infectados no sertão paraibano (SILVA, 2009). Os nematódeos gastrintestinais parasitos de bovinos e sua localização no sistema digestivo estão relacionados na Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição dos principais gêneros de nematódeos no trato gastrintestinal de bovinos

<b><u>Abomaso</u></b>	<b><u>Intestino delgado</u></b>	<b><u>Intestino grosso</u></b>
<i>Haemonchus</i> spp.	<i>Trichostrongylus</i> spp.	<i>Oesophagostomum</i> spp.
<i>Ostertagia</i> spp.	<i>Cooperia</i> spp.	<i>Trichuris</i> spp.
<i>Trichostrongylus</i> spp.	<i>Bunostomum</i> spp.	
	<i>Strongyloides</i> spp.	
	<i>Nematodirus</i> spp.	

Fonte: RUAS; BERNE, 2007

A maioria das infecções é mista, apresentando-se em maior prevalência dependendo de fatores, ambientais (temperatura, precipitação pluviométrica, solo, tipo e manejo de pastagem) do hospedeiro (espécie, raça, idade, estado fisiológico e nutricional e manejo) e do próprio parasita (carga parasitária do hospedeiro, localização no hospedeiro, tipo de injúria que causem, reação dos tecidos do hospedeiro frente aos parasitos) (RUAS; BERNE, 2007). Cada parasita possui um determinado número de combinações ecológicas que permitem seu desenvolvimento em uma determinada região e não em outra (MOLENTO, 2005).

Nas regiões semi-áridas do Nordeste Brasileiro, onde as estações chuvosas e secas são bem definidas, a precipitação é o fator climático mais importante no aparecimento das infecções por nematódeos gastrintestinais nos rebanhos (VIEIRA, 2003).

Problemas com vermes ocorrem com mais frequência em gado de corte jovem a partir da época de desmame em vários meses seguintes, e em grupos isolados de bezerros, durante sua primeira estação no pasto. A imunidade aos nematóides gastrointestinais é adquirida de forma lenta e normalmente requer duas estações de pastejo antes que um nível considerável seja alcançado. Em áreas endêmicas, as vacas podem continuar abrigando pequena carga e isto pode ser causa de baixa produção (AIELLO, 2002).

O desenvolvimento da resposta imune está associado principalmente a uma resposta prévia contra o parasito, que se torna efetiva ao redor de 18 a 24 meses (PADILHA, 1996). Assim, a partir dessa faixa etária, a tendência é de ocorrer redução na carga parasitária, diminuição no número de ovos excretados nas fezes e baixa incidência de casos clínicos de verminose.

Tomando-se a idade como fator determinante na prevalência de helmintos em bovinos, verificou-se que infecções helmínticas eram particularmente incidentes em animais com até 24 meses de idade (TONGSON: BALEDIATA,1972).



Figura 1: bovinos jovens

O ciclo de vida dos vermes gastrointestinais, parasitas dos bovinos, envolve uma fase livre e uma parasitária. A fase livre é caracterizada pelo desenvolvimento dos ovos até larvas contaminantes (L3) e ocorre nas pastagens. A fase parasitária ocorre durante a evolução das larvas infectantes ingeridas pelos animais até se tornarem adultas e produzirem ovos. A duração do ciclo varia de acordo com a espécie de parasita. A infecção pode ocorrer por via oral ou percutânea em algumas espécies (FORTES, 2004).



## PATOGENIA

O comportamento de cada espécie de parasito e as lesões provocadas por elas são distintas, assim cada processo mórbido sofre variação correspondente. As infecções por *Ostertagia spp.* e *Oesophagostomum spp.*, ocorrem quando as larvas emergem dentro da mucosa do TGI distendendo-a e formando nódulos (RADOSTITS et al., 2002; BULMAN et al., 2001).

O gênero *Trichostrongylus spp.* encontra-se entre as glândulas da mucosa, causando reação inflamatória, que resulta em extravasamento de plasma para a luz do TGI (RUAS; BERNE, 2007). Parasitas dos gêneros *Bunostomum spp.*, *Haemonchus spp.* são hematófagos e ocasionam grave perda de sangue que superam a capacidade de reposição do hospedeiro (CARDOSO, 2010). Os nematódeos dos gêneros *Cooperia spp.*, *Nematodirus spp.*, *Strongyloides spp.* causam inflamação com ruptura da mucosa e conseqüentemente diminuição na absorção por atrofia das vilosidades intestinais. O *Trichuris spp.* é pouco patogênico, porém em grandes quantidades causam inflamação na mucosa (URQUHART et al., 1998).

## SINAIS CLÍNICOS

As infestações por nematóides gastrintestinais apresentam como sinais clínicos anorexia, menor ganho de peso, emagrecimento progressivo, desidratação, pêlos secos sem brilho, fezes pastosas e posteriormente diarreia, esta última ocorre principalmente nas infecções por *Trichostrongylus spp.* que causa escurecimento das fezes. No caso da hemoncose não se observa diarreia e o sinal mais evidente é uma marcada anemia. Observa-se ainda, edema das partes baixas, mais visível na região submandibular (RUAS; BERNE, 2007).



Figura 2: edema submandibular



Figura 3: mucosa ocular pálida

### ACHADOS DE NECROPSIA

Os achados de necropsia variam de acordo com a espécie e a intensidade de parasitos infectantes, ocorrendo caquexia, desidratação, alterações no conteúdo fecal, edema submandibular e mesentérico, e alterações nas mucosas: coloração, presença de nódulos, observação dos parasitas. Nas parasitoses por *Bunostomum spp.*, *Haemonchus spp* ocorre palidez da carcaça. No caso do gênero *Oesophagostomum spp.* observa-se formação de nódulos na mucosa intestinal. Na infecção por *Ostertagia spp.* Ocorre a lesão patognomônica no abomaso em “couro marroquino” (a hiperplasia e a perda da diferenciação celular) (SMITH, 2006).



Figura 4: nódulos causados por *Ostertagia spp.* no abomaso.(VILLAR, 2007)

## DIAGNÓSTICO

O diagnóstico das enfermidades ocasionadas por nematódeos gastrintestinais, que podem ser clínicas ou subclínicas, deve partir da observação de sinais clínicos, coleta de dados epidemiológicos. Para confirmação do diagnóstico pode ser realizado a necropsia com observação e contagem dos parasitos, e em vivo pode realizar a contagem de ovos por grama de fezes e a cultura de larvas (ANTONELLO et al., 2010). A contagem de ovos por grama de fezes indica o grau de infecção, segundo Kali (2008), infestações até 50 OPG são consideradas leves, moderadas entre 50 e 500 OPG, e graves mais que 500 OPG.

## CONTROLE E PROFILAXIA

Um adequado programa de controle tem como objetivos prevenir grandes exposições em hospedeiros susceptíveis (o restabelecimento de infecções graves é sempre lento), reduzir os níveis totais de contaminação das pastagens, minimizar os efeitos da carga parasitária e estimular o desenvolvimento de imunidade ou resistência (AIELLO, 2002).

O controle das parasitoses consiste no uso de antihelmínticos associado a medidas alternativas. Segundo Cezar et al. (2008) as medidas alternativas são: manejo do rebanho e das pastagens, controle biológico, resposta imune do hospedeiro, fitoterapia, podem ser utilizadas.

O sucesso do tratamento anti-helmíntico depende da dose utilizada, do espectro de ação, eficácia sobre os diversos estádios parasitários e do período de persistência de controle da droga ou formulação escolhida (LIMA, 2003).

Segundo Lima (2003) os tratamentos com antihelmínticos podem ser classificados:

- Tratamento Curativo: apresenta função terapêutica, sendo realizado nos animais com sintomatologia clínica.
- Tratamento Estratégico: requer conhecimento epidemiológico das infecções helmínticas envolvidas. Objetiva o uso mais racional dos medicamentos, controlando o nível de infecção dos animais e diminuindo a contaminação na pastagem. Inclui a aplicação de anti-helmínticos em épocas pré-determinadas, independente da presença ou não de sintomatologia clínica.

- Tratamento Tático: Também envolve conhecimento epidemiológico, especialmente dos fatores que favorecem a dinâmica das infecções helmínticas (chuvas em épocas secas, introdução de animais no rebanho, utilização de pastagens novas ou queimadas).
- Tratamento Intensivo: Empregam-se aplicações quinzenais ou mensais de antihelmínticos. Embora possa apresentar aspectos positivos como prevenir a mortalidade e contaminação das pastagens, apresenta alto custo e retarda o desenvolvimento da resposta imunológica que os bezerros adquirem naturalmente, favorecem a resistência antihelmíntica dos parasitas.

O manejo do rebanho e das pastagens engloba procedimentos simples, porém significativos no controle das parasitoses, sendo eles:

- Rotação de pastagens: geralmente ocorre uma boa oferta de alimentos, e ainda inviabiliza larvas infectantes, quando ocorre a quebra do ciclo do parasita, ou seja, tempo de pastejo for menor que o do ciclo do parasita e o retorno a pastagem for maior que este ciclo.



Figura 5: sistema de pastejo rotacionado

- Descontaminação prévia das pastagens: diminui o risco de contaminação, porém ocasiona um retardo no desenvolvimento de resposta imunológica contra o parasita, devido à ausência do contato. Este tipo de pastagem é obtida por descanso prolongado com ausência de animais, pasto recém formado e alternado atividades agropecuárias e agrícolas.

- Pastejo com alternância de categorias (faixas etárias) e/ou espécies de hospedeiros: ocorre uma redução do contato entre o parasita e o hospedeiro mais susceptível.

O controle biológico: defende o uso de antagonistas naturais (fungos nematófagos e besouros coprófagos) reduz a fonte de infecção. A resposta imune do hospedeiro: depende de fatores genéticos, do histórico de exposição, da idade e da nutrição.

- Seleção genética: seleção de animais que se apresentem mais resistentes as parasitoses.
- Nutrição: a imunidade do hospedeiro aos parasitas é diminuída em condições de restrição nutricional.
- Vacinas: ainda não se chegou à formulação de vacinas anti-helmínticas de eficácia e aplicabilidade comprovadas.

Com relação ao uso de fitoterápicos, para combater as nematodíases em ruminantes, estudos relatam bons efeitos em pequenos ruminantes onde plantas como melão de São Caetano (*Momordica charantia*), batata de purga (*Operculina hamiltonii*) e sementes de Jerimum (*Curcubita pepoL*) tem se demonstrado como alternativas para pequenas criações (ALMEIDA, 2007). Para uso em bovinos são necessários maiores estudos para comprovação científica da eficácia das plantas, sem efeitos nocivos aos animais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIELLO, S. E. **Manual Merk de Veterinária**. 8 ed. São Paulo: Roca, 2002.1861 p.

ALMEIDA, W. V. F.; SILVA, M. L. C. R.; FARIAS, E. B.; ATHAYDE, A. C. R. SILVA, W. W. Avaliação de plantas medicinais em caprinos da região do semiárido paraibano naturalmente infectados por nematóides gastrintestinais. **Revista Caatinga**, Mossoró, v.20, n.3, p.01-07, 2007. ISSN 0100-316X

ANTONELLO, A. M.; CEZAR, A. S.; SANGIONI, L. A.; VOGEL, F. S. F. Contagens de ovos por grama de fezes para o controle anti-helmíntico em bovinos de leite de diferentes faixas etárias. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.40, n.5, p.1227-1230, 2010.ISSN 0103-8478

BULMAN, M. A.; PIMENTEL NETO, M.; FONSECA, A. H. Oesofagostomose experimental em bezerros. **Rev. bras. ciênc. vet**;8(1):55-58, jan.-abr. 2001.

CARDOSO, J. M. G. **Contribuição para o estudo do parasitismo gastrointestinal e hepático em bovinos de carne em regime extensivo no Concelho de Odemira**.2010. 114f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária). Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa.

CEZAR, A.S.; CATTO, J.B.; BIANCHIN, I. Controle alternativo de nematódeos gastrintestinais dos ruminantes: atualidade e Perspectivas. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.38, n.7, p.2083-2091, 2008. ISSN 0103-8478.

FORTES, E., **Parasitologia veterinária**, 4ª ed., São Paulo, Editora Ícone, p-313-314, 2004.

KALI, C.M. **Manual Merk de Veterinária**. 9 ed. São Paulo: Roca, 2009.

LIMA, W. S. **Fatores que interferem no Controle das Helmintoses de Bovinos**. 2003

MOLENTO, M. B. Avanços no Diagnóstico e Controle das helmintoses em caprinos. In: Simpósio Paulista de caprinocultura, 2005, Jaboticabal. **SIMPAC**. Jaboticabal: Multipress, 2005, v.1, p. 101-110.

PADILHA, T. Estratégia para o controle da verminose gastrintestinal de bovinos de leite na região sudeste do Brasil. In: SIMPÓSIO DE CONTROLE DE PARASITOS, 1, **Anais...** Campinas: [s.n.] 1996. p.57. 1996.

RADOSTITS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K.W. **Clínica veterinária**. 9 ed., Koogan, Rio de Janeiro.1737p. 2002.

RUAS, J. L.; BERNE, M. E. A. Parasitoses por nematódeos gastrintestinais em bovinos e ovinos, p. 584-604. In: CORREA, F. R.; SCHILD, A. L.; LEMOS, R. A. A.; BORGES, J. R. J. **Doenças de Ruminantes e Equinos**. 3ed., v.1, Pallotti, Santa Maria. 719 p. 2007.

SILVA, M.S.C. Eficácia de moxidectina, ivermectina e doramectina no controle de nematóides gastrintestinais em bovinos na mesorregião do Sertão Paraibano. **PUBVET**, Londrina, V. 3, N. 10, ART# 533, Mar3, 2009.

SMITH, B.P. **Medicina interna de grandes animais**. 3 ed., Manole, Barueri.1728p. 2006.

TONGSON, M.S.; BALEDIATA, E. Epidemiology of bovine parasitic gastroenteritis. **Journal of Veterinary Medicine**, Berlin, v.11, p.63-72, 1972.

URQUHART, G.M.; ARMOUR, J.; DUNCAN, J.L.; DUNN, A.M.; JENNINGS, F.W. **Parasitologia Veterinária**. 2ª Ed, Rio de Janeiro, Editora Koogan, 273p, 1998.

VIDOTTO O. Estratégias de combate aos principais parasitas que afetam os bovinos. In: Simpósio sobre Sustentabilidade da Pecuária Leiteira na Região Sul do Brasil . **Anais do Sul- Leite**.Maringá: UEM/CCA/DZO – NUPEL,. 212p. 2002

VIEIRA, L. S. Alternativas de controle da verminose gastrintestinal dos pequenos ruminantes. **Circular Técnica**. Sobral : EMBRAPA/CAPRINOS, 10 P., 2003.

VILLAR, C. E. Efectos del parasitismo gastrointestinal sobre la nutrición en vacunos. 2007. **Disponível em:** [http://www.engormix.com/efectos\\_parasitismo\\_gastrointestinal](http://www.engormix.com/efectos_parasitismo_gastrointestinal). **Acessado em:** 13 de agosto de 2010.

**Capítulo II**

**OCORRÊNCIA DE PARASITOSE GASTROINTESTINAIS EM  
BEZERROS NO SEMIÁRIDO PARAIBANO**



## RESUMO

**BRITO NETO, PEDRO BARBOSA. Ocorrência de parasitoses por nematódeos gastrintestinais em bezerros no semiárido paraibano.** UFCG. 2010 36 p. (Trabalho de Conclusão de Curso em Medicina Veterinária, Parasitologia Veterinária)

Este estudo teve como objetivo avaliar a ocorrência das parasitoses gastrintestinais no semiárido paraibano e procurar identificar quais os aspectos do manejo contribuí com os níveis de infecção. O estudo foi realizado em 20 propriedades rurais das microrregiões de Patos e Itaporanga. Amostras fecais de 182 animais foram coletadas para determinação do número de ovos por grama de fezes (OPG) e foram obtidas informações sobre o manejo sanitário e alimentar. Em 90% das propriedades estudadas na microrregião de Patos e em 100% das propriedades da microrregião de Itaporanga havia animais parasitados sendo a maioria de forma moderada. Em uma propriedade a infecção era grave e não havia sido realizada nenhuma vermifugação nos animais em estudo. A forma de utilização de vermífugos variou entre as propriedades e em algumas a desnutrição era interpretada como parasitoses o que levava à utilização desnecessária de vermífugos. A partir das informações obtidas neste estudo pode-se dizer que as parasitoses gastrintestinais em bezerros estão controladas no sertão paraibano e a utilização de vermífugos tem sido um fator importante no controle, porém há necessidade de estudos epidemiológicos para determinação da frequência e época correta para vermifugações.

**Palavras-chave:** parasitoses gastrintestinais, bovinos jovens, sertão paraibano.

## ABSTRACT

**BRITO NETO, PEDRO BARBOSA. Occurrence of parasitic gastrointestinal nematodes in calves in the semiarid of Paraíba State, Brazil.** UFCG. 2010 36p. (Trabalho de Conclusão de Curso em Medicina Veterinária, Veterinary Parasitology)

The purpose of this work was to evaluate the occurrence of gastrointestinal helminthiasis in calves in the semiarid of Paraíba and identify the aspect of management that contributes with the infection levels. The study was accomplished in 20 rural properties of the microregion of Patos and Itaporanga. Fecal samples of 182 animals were collected for determination of the number of eggs per gram of feces (EPG) and were obtained information on the sanitary and alimentary management. In 90% of the studied properties in the microregion of Patos and in 100% of the properties of the microregion of Itaporanga had parasitized animals, being the majority on moderately form. In one property the infection was serious and any anthelmintic therapy had been done in the animals. The utilization form of anthelmintics ranged between properties and some malnutrition was interpreted as parasites which led to unnecessary use of anthelmintics. With the information obtained in this study can be said that the gastrointestinal helminthiasis in calves are controlled in the semiarid region of Paraíba and that the use of anthelmintic has been an important factor in the control, however epidemiological studies are necessary for determination of the number and correct time of the utilization of the anthelmintic therapy.

**Keywords:** gastrointestinal helminthiasis, calves, semiarid, Paraíba.

## **INTRODUÇÃO**

A região Nordeste apresenta 60,0% de sua área territorial dentro do polígono das secas, zona semi-árida de baixa precipitação pluviométrica. Cerca de 40,0% da população nordestina habita a zona rural, onde predominam as pequenas propriedades (BRASIL, 2000). Sendo a bovinocultura prática freqüente em grande parte dessas propriedades.

A bovinocultura é uma atividade econômica importante no Estado da Paraíba, com um rebanho de aproximadamente 1.202.363 de bovinos sendo uma importante atividade econômica no estado (BRASIL, 2008), porém os níveis de produtividade são baixos devido à estacionalidade da produção de forragens e problemas de ordem sanitária. Dentre os problemas de ordem sanitária as parasitoses assumem particular importância.

Em muitas situações de manejo ocorrem infecções significativas, particularmente depois de épocas quentes e úmidas. Animais parasitados, mesmo sem sinais clínicos de doença, possuem menor desempenho. As parasitoses ocorrem com mais freqüência em animais jovens e são particularmente incidentes em animais com até 24 meses.

Nos últimos anos observou-se no ambulatório de grandes animais do Hospital Veterinário do CSTR/UFCG/ Campus de Patos-PB o aparecimento de bovinos jovens com problemas de parasitoses gastrointestinais, fato que não vinha sendo observado nos anos anteriores. A ocorrência de óbito foi registrada demonstrando a necessidade da realização de um estudo na região, para avaliar a ocorrência e o grau de infecção de parasitoses gastrintestinais.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Local de realização do estudo e coleta dos dados

O estudo foi realizado em 20 propriedades rurais das microrregiões de Patos (municípios de Patos, Passagem, Quixaba, Condado, São José de Espinharas) e Itaporanga (municípios de Itaporanga, Piancó, Curral Velho, Boa Ventura e Diamante) localizadas no sertão paraibano. Amostras fecais de 182 animais foram coletadas diretamente da ampola retal, identificadas e colocadas em sacos plásticos. A seguir estas amostras foram mantidas sob refrigeração até o processamento para determinação do número de ovos por grama de fezes (OPG).



Figura 6: coleta de fezes diretamente na ampola retal

Na ocasião da coleta das amostras foi aplicado um questionário junto aos proprietários para que fossem obtidas informações sobre o manejo sanitário e alimentar.



Figura 3: aplicação de questionário

### Local de realização dos exames laboratoriais

Todas as amostras foram analisadas no Laboratório de Patologia Clínica do Hospital Veterinário do Centro de Saúde e Tecnologia Rural da UFCG, através da técnica de contagem de ovos (GORDON & WHITLOCK, 1939).



Figura 8: técnica de contagem de ovos

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após realização do estudo identificou-se que em 90% (9/10) das propriedades estudadas na microrregião de Patos e em 100% (10/10) das propriedades da microrregião de Itaporanga havia animais parasitados. O número de ovos encontrados nas amostras coletadas está demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2 – Valores da contagem de ovos de nematódeos gastrointestinais em fezes de bovinos em propriedades nas microrregiões de Patos-PB e Itaporanga- PB.

Microrregião	Número de ovos por gramas de fezes nas amostras das propriedades									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Patos-PB	50	100	200	250	150	250	0	200	100	150
Itaporanga-PB	50	750	150	200	200	250	200	200	200	150

A característica dos ovos observados sugere que estes pertencem a superfamília TRICHOSTRONGYLOIDEA, STRONGYLOIDEA e RHABDITOIDEA, podendo ser identificado o gênero *Strongyloides spp.* pertencente à última superfamília citada.



Figura 9: ovo de parasito da superfamília Trichostrongyloidea

Nos dois municípios observou-se que em torno de 80% das propriedades a infecção era moderada, pois de acordo com Kali (2008) a presença de 50 até 500 OPG caracteriza esse tipo de infecção. Em apenas uma propriedade localizada na microrregião de Itaporanga foi identificada infecção grave e em uma propriedade da microrregião de Patos não havia infecção.

Em relação aos aspectos do manejo alimentar observou-se que na maioria das propriedades os bezerros eram criados em regime semi-extensivo. No período da manhã animais jovens e adultos pastavam juntos em áreas de pasto nativo com algumas áreas cultivadas com capim de pisoteio próximas a fontes de água. Ao se considerar o número de animais destas áreas havia alta lotação. No período da tarde os bezerros eram separados em currais e as mães recebiam suplementação alimentar (volumoso e concentrado).

Em relação aos aspectos do manejo as propriedades não recebiam orientação técnica de médicos veterinários. Este fator, associado à escassez de mão-de-obra qualificada, condições de trabalho inadequadas e baixa remuneração acarreta em sérios problemas, tornando o manejo deficitário em relação a diversas práticas sanitárias relacionadas ao controle das parasitoses tais como: o uso de antihelmínticos em animais adultos, manutenção do mesmo princípio ativo por longo período de tempo, excesso de vermifugações ou mesmo ausência da mesma e utilização de doses inadequadas pois, muitas vezes o volume administrado variava de acordo com a disponibilidade do medicamento e não em relação ao peso do animal. A frequência de administração de antihelmínticos foi variada, em algumas propriedades a vermifugação era feita a intervalos de até dois meses e em outras os intervalos chegavam a 6 meses. Em uma propriedade a vermifugação nunca havia sido realizada nos animais do estudo.

Em estudo realizado por Costa et al.(2009) no Estado da Paraíba os autores identificaram um baixo nível de infecção por nematódeos com manifestação clínica em bovinos. Os autores associaram os resultados a baixa lotação nos pastos (uma unidade animal para cada 13-16 hectares) e permanência dos bezerros (susceptíveis) com as mães (resistentes) por período longo, de um ano ou mais; com isto a lotação de susceptíveis é muito baixa. Além disso, os longos períodos de seca do semiárido não favoreciam a sobrevivência dos parasitos no meio ambiente. Porém, no estudo agora realizado, mesmo em condições da maior lotação nas áreas disponíveis para pastejo os níveis de infecção continuam baixos e demonstra que as condições de clima quente e seco, que inviabiliza o desenvolvimento de larvas no pasto, é um fator particularmente importante na manutenção

de baixas taxas de infecções em bovinos. A maior precipitação pluviométrica nos anos de 2008 e 2009, coincidente com o aumento do número de casos clínicos de parasitoses gastrointestinais no HV, respaldam esta informação.

Um outro fator que pode estar relacionado as baixas taxas de infecção é o uso freqüente de vermífugos em algumas propriedades, o que leva, a curto prazo, a grande supressão da carga parasitária dos animais, mas poderá levar a resistência aos antihelmínticos. A resistência a antihelmínticos em bovinos já foi descrita no Brasil por Pinheiro & Echevarria (1990), Souza et al. (2001), Paiva et al. (2001) e Costa et al. (2004), Borges et al. (2004) e Rangel et al. (2005), nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Minas Gerais, respectivamente. As aplicações realizadas de forma incorreta, com uso excessivo e desordenado das bases terapêuticas, também oneram o custo de produção. Além disso, implicam na presença de resíduos nos produtos de origem animal (DELGADO, et al. 2009).

Considerando ainda aspectos do manejo alimentar verificou-se que em muitas propriedades os animais se encontram em uma condição corpórea inadequada devido a deficiências nutricionais e retirada de praticamente todo o leite para comercialização, situação que segundo Lima (2003) favorece a ocorrência das parasitoses gastrintestinais . Esta situação é atribuída equivocadamente às parasitoses, ou seja, existe na região uma cultura que todo animal em má condição corporal está infectado com vermes e os vermífugos são utilizados desnecessariamente.



Figura 10: animais em má condição corporal



Apesar dos baixos níveis de infecção dos rebanhos o resultado obtido na propriedade 2 (ver tabela 2), da microrregião de Itaporanga, evidencia a necessidade da utilização dos vermífugos em bovinos jovens, pois nesta propriedade foi identificada uma infecção grave e os animais nunca tinham sido vermifugados.

## **CONCLUSÃO**

A partir das informações obtidas neste estudo pode-se dizer que as parasitoses gastrintestinais em bovinos jovens estão controladas no sertão paraibano e que a utilização de vermífugos tem sido um fator importante no controle, porém ressalta-se a necessidade de estudos epidemiológicos na região para determinação do número e época das vermifugações, para evitar o uso exagerado de vermífugos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BORGES, F.A. et al. Resistência de *Haemonchus placei*, *Cooperia punctata* e *C. spatulata* a ivermectina em bovinos do estado de Minas Gerais, Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, 13., SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE RICKSIOSES, 2004, Ouro Preto, SP. **Anais...** Ouro Preto: CBPV, 2004. p.249.
- BRASIL, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 2008. **Disponível em:** < <http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=pb&tema=pecuaria2008>> **Acessado em:** 01 de agosto de 2010
- BRASIL, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), 2000. **Disponível em:** <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/popul/default.asp?z=t&o=23&i=P>. **Acessado em:** 03 de agosto de 2009.
- COSTA, A.J. et al. Avaliação comparativa da ação antihelmíntica e do desenvolvimento ponderal de bezerros tratados com diferentes avermectinas de longa ação. **A Hora Veterinária**, v.24, n.139, p.31-34, 2004.
- COSTA, V. M. M. ;SIMÕES, S.V.D.; CORREA,F.R. Doenças parasitárias em ruminantes no semi-árido brasileiro. **Pesq. Vet. Bras.** V. 29,n. 7, p. 563-568, 2009.
- DELGADO,F.E.F. et al. Verminoses dos bovinos: percepção de pecuaristas em Minas Gerais, Brasil. **Rev. Bras. Parasitol. Vet.**, Jaboticabal, v. 18, n. 3, p. 29-33, jul.-set. 2009. ISSN 1984-2961
- 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.
- KALI, C.M. **Manual Merk de Veterinária**. 9 ed. São Paulo: Roca, 2009.
- LIMA, W. S. **Fatores que interferem no Controle das Helmintoses de Bovinos**. 2003
- PAIVA, F. et al. Resistência a ivermectina constatada em *Haemonchus placei* e *Cooperia punctata* em bovinos. **A Hora Veterinária**, v.20, n.120, p.29-32, 2001.
- PINHEIRO, A.C.; ECHEVARRIA, F.A.M. Susceptibilidade de *Haemonchus* spp em bovinos ao tratamento anti-helmíntico com albendazole e oxfendazole. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.10, n.1/2, p.19-21, 1990.

RANGEL, V.B. et al. Resistência de *Cooperia* spp e *Haemonchus* spp as avermectinas em bovinos de corte. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.57, n.2. p.186-190, 2005.

SOUZA et al. Resistência de helmintos gastrintestinais de bovinos a anti-helmínticos no estado de Santa Catarina. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE PARASITOLOGIA, 15, 2001, São Paulo, SP. **Suplemento Científico...** São Paulo: SBPC, SBP, SBC, 2001. p.233.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As parasitoses por nematódeos gastrintestinais são enfermidades que causam grandes perdas na bovinocultura. Por isso existe a necessidade de se conhecer os aspectos epidemiológicos que favorecem as infecções em cada região, para que possam ser estabelecidos programas de controle adequado a cada realidade, minimizando as perdas econômicas, a resistência antihelmíntica, resíduos nos produtos de origem animal e no ambiente.