



<http://dx.doi.org/10.5935/1981-2965.20090006>  
[www.higieneanimal.ufc.br/](http://www.higieneanimal.ufc.br/)

Artigo Científico

## Estimativa dos níveis de contaminação por *Strongyloidea* em ovinos e caprinos do cariri cearense<sup>1</sup>

Estimate of the levels of contamination for *Strongyloidea* in sheep and goats of the cariri in Ceará

José Valmir Feitosa<sup>(2)</sup>, Cláudio Ribeiro Coutinho<sup>(3)</sup>, Antônio Nelson Lima da Costa<sup>(4)</sup>, Aírton de Alencar Araújo<sup>(5)</sup>, Manoel Moraes Brito<sup>(6)</sup>, Erlan Weine Lucas Teixeira<sup>(7)</sup>, Marcus Roberto Góes Ferreira Costa<sup>(8)</sup>

<sup>1</sup> Pesquisa financiada pelo Projeto APRISCO/SEBRAE-CE.

<sup>2</sup> Prof. da Universidade Federal do Ceará – Agronomia - Campus do Cariri - CE. E-mail: [feitval@ufc.br](mailto:feitval@ufc.br)

<sup>3</sup> Consultor SEBRAE – CE. e-mail: [couthocr@yahoo.com.br](mailto:couthocr@yahoo.com.br)

<sup>4</sup> Universidade Federal do Ceará – Agronomia - Campus do Cariri – CE. E-mail: [nelsonvet@ufc.br](mailto:nelsonvet@ufc.br)

<sup>5</sup> Universidade Federal do Ceará – Zootecnia - Campus do Pici – Fortaleza - CE. E-mail: [aaalencar2002@yahoo.com.br](mailto:aaalencar2002@yahoo.com.br)

<sup>6</sup> Médico Veterinário Consultor SEBRAE. E-mail: [manoevet@bol.com.br](mailto:manoevet@bol.com.br)

<sup>7</sup> Universidade Federal do Ceará – Agronomia - Campus do Cariri – CE. E-mail: [Weinex@hotmail.com](mailto:Weinex@hotmail.com)

<sup>8</sup> Curso de Agronomia da Universidade Federal do Ceará – Campus Cariri. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da UFC. Bolsista do CNPQ. E-mail: [mr.goes@gmail.com](mailto:mr.goes@gmail.com)

---

**Resumo:** Considerando-se a resistência e predominância de verminose nas espécies ovinas e caprinas da região do Cariri Cearense e, tentando contribuir para os produtos agropecuários produzidos na região, foram realizados exames em 1.193 ovinos e 557 caprinos. Buscou-se quantificar a necessidade de se oportunizar melhores recursos para que o pequeno pecuarista possa garantir sua subsistência no campo. Realizou-se este trabalho que objetivou conhecer os níveis de infestação para contribuir com o controle do problema da verminose ovina e caprina. Constatou-se alta carga parasitaria da família *Strongyloidea*, sendo que para a espécie caprina a média foi de 2.041,13, que diferiu significativamente da espécie ovina com média de 1.252,36 ovos por grama de fezes.

**PALAVRAS-CHAVE:** cariri, larvas, ovos, parasitas, verminose

**Abstract:** Considered the resistance and predominance of the verminose in the sheep and goats species of the area of Cariri in Ceará and, trying to contribute for the agricultural products produced in this area, exams were accomplished in 1.193 sheep and 557 goats. Was looked for to quantify the need to find better resources to the small cattle farmer can his guarantee subsistence in the field. Took this work that aimed at to know the infestation levels to contribute with the control of the problem of the sheep and goat verminose. High loads were verified would sponge of the family

Strongyloidae, and for the goat species the average was of 2.041,13, that it differed significantly of the sheep species with average of 1.252,36 eggs for gram of feces.

**KEYWORDS:** Cariri, eggs, parasites, verminose

---

Autor para correspondência. E.mail: \* feitval@ufc.br

Recebido em 20.05.2008. Aceito em 10.03.2009

## **Introdução**

A passos largos podemos afirmar que os parasitas gastrointestinais representam um dos fatores mais importantes na redução da produtividade dos rebanhos da nossa região, podendo inclusive inviabilizar a produção destes animais (AMARANTE & SALES, 2007). O controle destes parasitas é, usualmente, realizado com anti-helmínticos, visando reduzir os níveis de infecção dos animais e promover a descontaminação das pastagens, este procedimento, muitas vezes, acarreta sérias implicações dada à resistência destes parasitas.

Entre os parasitas que infectam pequenos ruminantes estão os chamados trichostrongilídeos, pertencentes à família Trichostrongylidae, que

compreende as espécies dos gêneros Haemonchus, Trichostrongylus, Ostertagia, Nematodirus e Cooperia. Segundo pesquisas o período aproximado para que os parasitas trichostrongilídeos atinjam a fase infectante é de duas semanas (FURTADO, 2006; SALES & PORTO, 2007).

As perdas causadas por helmintos são determinadas, não somente pelos efeitos agudos da doença, que, em muitos casos resultam na morte do animal afetado, mas, principalmente, pelos efeitos das infecções prolongadas que levam a um lento desenvolvimento corporal, perda de peso, redução na produção de carne, leite e lã e custos monetários para o controle da verminose, incluindo o valor da

aquisição do produto anti-helmíntico comercial e da mão-de-obra para a aplicação do medicamento. O controle destes parasitos é usualmente realizado com anti-helmínticos, visando reduzir os níveis de infecção dos animais e promover a descontaminação das pastagens (QUADROS, 2006; BRITO & SALES, 2007).

Um dos fatores que contribuem para agravamento da resistência é o fato de que, em virtude do alto custo dos produtos anti-helmínticos convencionais, a maioria dos produtores não promove o tratamento adequado dos seus rebanhos, usando subdosagens ou periodicidade inadequada, o que conseqüentemente, leva ao desenvolvimento da resistência por parte dos parasitas (Araújo, 2006).

Este trabalho objetivou conhecer os níveis de infestação para contribuir com o controle da verminose ovina e caprina na região do Cariri Cearense, com isso modificar esta situação através

de medidas profiláticas corretas.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Para o estudo da contaminação dos ovinos e caprinos da região do Cariri Cearense, que faz parte do sistema agro-industrial da caprinocultura e ovinocaprinocultura do Ceará, utilizaram-se informações obtidas de 1.193 ovinos e 557 caprinos, junto a produtores e técnicos do projeto APRISCO do SEBRAE. Utilizou-se material obtido nos seguintes municípios: Araripe, Assaré, Barbalha, Crato, Campos Sales, Farias Brito, Missão Velha, Nova Olinda e Santana do Cariri. Os animais vivem soltos na caatinga, com manejo sanitário e alimentar em geral precários. A alimentação predominante é a pastagem nativa feita a campo. O fornecimento d'água é feito através de tanques ou barreiros, fontes que constituem grandes focos de contaminação dos animais. Os acasalamentos se dão ao acaso, sem estação de monta definida. As parições

ocorrem em períodos de estiagem, apresentando elevadas taxas de aborto e altas taxas de mortalidade até o primeiro mês de vida.

Os exames de fezes proporcionaram valioso diagnóstico para as helmintoses em amostras de rebanhos. A coleta do material foi feita com sacos de plásticos limpos e devidamente identificados, sendo a mesma efetuada diretamente no reto e armazenadas em isopor com gelo reciclável até a chegada no laboratório e execução dos exames pelo método de contagem de ovos por grama de fezes (OPG) de Gordon e Whithlock (Gordon & Whitlock, 1939).

Os dados referentes à contagem de ovos de *Strongyloidae* observados apresentaram variâncias diversificadas, com altos coeficientes de variação, dependendo das suas respostas médias, embora suas distribuições continuassem aparentemente normais foi feita à

transformação para  $\log(x+10)$ , sendo  $x$  o número de ovos de *Strongyloidae* e estes submetidos à análise de variância (ANOVA), utilizando-se o nível de 5% de significância pelo Teste F através do procedimento GLM do SAS (1990).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Depois de obtidos os resultados destes exames, os mesmos foram catalogados em planilhas padronizadas pelo projeto APRISCO do SEBRAE-CE e classificados segundo o grau de infecção conforme Tabela 1.

Segundo NARI et al. (2003; AZEVÊDO et al., 2008) o parasitismo não se distribui de uma maneira uniforme, dentro de uma população ou categoria de hospedeiro, e a maioria dos nematódeos infecta somente uma pequena quantidade de animais, com altas concentrações de parasitas, que vem de encontro com os resultados obtidos.

**Tabela 1.** Grau de infecção (leve, moderada ou pesada) para interpretação do OPG nos diferentes gêneros de helmintos parasitos de ovinos e caprinos

Gêneros de helmintos	Leve	Moderada	Pesada
<i>Haemonchus</i>	100-2.500	2.500-8.000	8.000
<i>Ostertagia</i>	50-200	200-2.000	2.000
<i>Cooperia</i>	10.000	10.000-20.000	20.000
<i>Bunostomum</i>	20	20-50	100
<i>Oesophagostomum</i>	100-1.000	1.000-2.000	2.000
<i>Trichostongylus</i>	100-500	500-2.000	2.000
<i>Strongyloidae</i>	-	-	10.000
<i>Fasciola</i>	50-200	200-500	500

Fonte: Ueno e Gonçalves (1998)

Na Tabela 2, estão expostas as estimativas das médias do número de ovos de *Strongyloidae* das espécies Ovinas e Caprinas por município que fazem parte da região do Cariri Cearense. Pode ser visualizada, também, a diferença entre macho e fêmea ovino e caprina dentro de cada região. Podemos então dizer, para o município de Araripe, fêmea ovina diferiu ( $P < 0,05$ ) de macho ovino, da mesma forma que fêmea caprina diferiu do macho caprino, ainda mais o macho ovino não diferiu ( $P > 0,05$ ) do macho caprino, porém a fêmea ovino diferiu da fêmea caprina. Fato este não observado

para Assaré, onde foi observada diferença entre fêmea e macho ovino de fêmea e macho caprino.

O número médio de ovos por grama de fezes (OPG), indicativo do grau de parasitismo do animal, foi maior nos caprinos com média igual a 2.041,13, que diferiu significativamente dos ovinos com média igual a 1.252,36. Quando se comparou a estimativa média de OPG para a espécie ovina, levando em consideração o sexo obteve-se uma média de 1.177,66 para fêmea e para os machos 1.649,21, valores estes que diferem significativamente, mesma tendência foi observada para a espécie

caprina com uma média de 1.891,42 mantidos em pastagens, pois é sabido o para fêmea e para os machos 2.797,82 maior cuidado dispensado aos ovinos no OPG. Indicando a necessidade de maior que diz respeito ao controle das atenção com esses animais quando verminoses.

**Tabela 2.** Estimativas médias do número de *Strongyloidae*, por sexo, das espécies ovinas e caprinas do Cariri Cearense, 2005

Município	Sexo	<i>Strongyloidae</i> (média)	
		Ovinos	Caprinos
Araripe	Fêmea	480,00 aB	914,14 aA
	Macho	75,00 bA	166,67 bA
Assaré	Fêmea	846,96 aB	2038,89 aA
	Macho	1376,67 aB	1800,00 aA
Barbalha	Fêmea	867,69 aA	1416,98 bA
	Macho	1595,45 aA	2928,57 aA
Crato	Fêmea	1718,80 aB	2360,58 bA
	Macho	2450,00 aB	4646,67 aA
Campos Sales	Fêmea	738,34 aB	3296,88 aA
	Macho	581,82 aA	466,67 bA
Farias Brito	Fêmea	1539,32 aA	1411,21 aA
	Macho	372,22 bA	1408,33 aA
Missão Velha	Fêmea	1416,22 bA	1704,26 aA
	Macho	3204,35 aA	1900,00 aA
Nova Olinda	Fêmea	2911,43 aA	1386,21 aA
	Macho	3278,57 aA	2425,00 aA
Santana do Cariri	Fêmea	1287,18 aA	140,00 aA
	Macho	927,27 aA	300,00 aA
Toda região	Fêmea	1177,66 aB	1891,42 bA
	Macho	1649,21 aB	2797,82 aA
<b>Media geral das espécies</b>		<b>1252,36 B</b>	<b>2041,13 A</b>

Média seguida por letras minúsculas diferentes na coluna, difere ( $P < 0,05$ ) Teste F.

Média seguida por letra maiúscula diferentes na linha, difere ( $P < 0,05$ ) Teste F.

\* O tamanho do grupo, pequeno, subestima as estimativas da média, proporcionando um maior erro padrão, visto que este é uma medida da distância entre a média da amostra e a média da população.

## CONCLUSÕES

Ambas as espécies caprina e ovina mostraram-se com grau de infestação pesada, com diferenças significativas entre machos e fêmeas,

sendo os machos mais infestados. Desta forma, este trabalho vem contribuir para que políticas de combate à verminose sejam levadas a sério por parte dos produtores desta região;

Diante da realidade observada, pode-se concluir que é imprescindível a adoção de um calendário para vermifugação estratégica conforme preconiza a EMBRAPA Caprinos.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARANTE, A.F.T. & SALES, R.O. Controle de Endoparasitoses dos Ovinos: Uma Revisão. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**. v.1, n. 2, p. 14 – 36, 2007. 73p,

ARAÚJO, J.V. de. **Diagnóstico das helmintoses** – Jackson Victor de Araújo. Viçosa: UFV, 2006. 47p.

AZEVEDO, D.M.M.R. ALVES, A.A. SALES, R.O. Principais Ecto e Endoparasitas que Acometem Bovinos Leiteiros no Brasil: Uma Revisão. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**. v.1, n. 2, p. 46– 58, 2008. 73p,

BRITO, J.R.F. & SALES, R.O. Saúde do Uberé. Uma Revisão **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**. v.1, n. 1, p. 67 – 87, 2007. 87p,

FURTADO, S.K. **Alternativas fitoterápicas para o controle da verminose ovina no estado do paraná: testes in vitro e in vivo**. Curitiba, 2006.

227f. Tese (Doutora em Produção Vegetal) Universidade Federal do Paraná.

FURLONG J. & SALES, R.O. Controle Estratégico de Carrapatos no Bovino de Leite: Uma Revisão. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**. v.1, n. 2, p. 44 – 73, 2007. 73p,

GORDON, H.M.; WHITLOCK, H.V. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. **Journal of the Council of Scientific and Industrial Research**, v.12, n.1, p.50-52, 1939.

NARI, A.E.C.; MARTINS, JR, B.E. Resistência a los Antiparasitários: Estado actual con énfasis en América Latina. Roma, Itália: FAO-Dirección de Producción y Salud Animal. 52p, 2003.

QUADROS, D.G de. **Nematodioses de ovinos e caprinos mantidos em pastagens no oeste da Bahia**. Jaboticabal – SP. 2004. 120f. Tese (Doutor em Zootecnia). FCAV/UNESP/Jaboticabal-SP.

SALES, R.O. & PORTO, E. Disseminação Bacteriana. Principais Patogenos e Higienização no Abate de Frangos: Uma Revisão. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**. v.1, n. 1, p. 14 – 36, 2007. 87p,

SAS. STATISTICAL ANALYSIS  
SYSTEMS INSTITUTE, INC, 1990.  
SAS user guide: Statistics Version  
1990. SAS, Cary N.C.

UENO, H.; GONÇALVES, P.C.  
**Manual para diagnóstico das  
helminthoses de ruminantes.** Porto  
Alegre, RS: Japan International  
Cooperation Agency, 1998. 143 p.



