



## Soroprevalência da Toxoplasmose em ovinos no Estado da Paraíba<sup>1</sup>

Maximiana Mesquita de Sousa<sup>2</sup>, Daniele Alves de Farias<sup>3</sup>, Ana Milena Cesar Lima<sup>4</sup>, Jamile Bezerra de Araújo<sup>5</sup>, Lauana Borges Santiago<sup>6</sup>, Francisco Selmo Fernandes Alves<sup>6</sup>, Raymundo Rizaldo Pinheiro<sup>6</sup>, Antônio César Rocha Cavalcante<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Projeto aprovado no Edital 64/2008 do CNPq/MAPA e desenvolvido na Embrapa Caprinos e Ovinos;

<sup>2</sup>Mestranda do Programa de Pós-graduação em Zootecnia da UVA/Embrapa Caprinos e Ovinos e bolsista CNPq. E-mail: [maxmesquita13@hotmail.com](mailto:maxmesquita13@hotmail.com);

<sup>3</sup>Bolsista de Desenvolvimento Tecnológico Industrial do CNPq;

<sup>4</sup>Graduanda em Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA;

<sup>5</sup>Técnico da Embrapa Caprinos e Ovinos;

<sup>6</sup>Pesquisador (a) da Embrapa Caprinos e Ovinos.

**Resumo:** Objetivou-se com este estudo avaliar a soroprevalência da Toxoplasmose em ovinos de duas mesorregiões do estado da Paraíba: Borborema e Sertão Paraibano. Cada uma delas foi representada por quatro municípios, nos quais foram coletadas amostras de sangue de 459 ovinos em 24 propriedades. A análise sorológica foi realizada através da técnica de ELISA, sendo avaliadas, em média, 10 amostras de soro por propriedade. Observou-se soropositividade em 15,2% (36/237) dos animais e 70,8% (17/24) das propriedades avaliadas em todo o Estado. Na mesorregião da Borborema, 18% (25/137) dos animais apresentaram soropositividade para Toxoplasmose ovina, com 78% (11/14) das propriedades infectadas. Já no Sertão Paraibano, 11% (11/100) dos animais foram soropositivos e 60% das propriedades estavam infectadas. Tais resultados são indícios de que a enfermidade pode estar presente nos rebanhos, atuando como um fator determinante para a diminuição da produtividade animal. A implementação de medidas de controle torna-se necessária para evitar a disseminação da enfermidade no Estado, considerando que a Toxoplasmose também atua como um problema de saúde pública.

**Palavras-chave:** inquérito, pequenos ruminantes, sorologia, *Toxoplasma gondii*

**Abstract:** The aim of this study was to determine the seroprevalence of Toxoplasmosis in sheep belonged to two mesoregions of Paraíba State: Borborema and Sertão Paraibano, each one represented by four different municipalities. Blood samples were collected from 459 sheep of 24 farms. The serological analysis was performed by ELISA, considering 10 samples per farm, approximately. It was detected seropositivity in 15,2% (36/237) of animals and 70,8% (17/24) of properties on the whole State. In Borborema, 18% (25/137) of animals were seropositive and 78% (11/14) of properties were infected. In Sertão Paraibano, 11% of animals were seropositive and 60% of properties were infected for Toxoplasmosis. Those results indicate the disease is probably present in the flocks and it can be a determinant fact to decrease animal productivity. The sanitary measures implementation become necessary in order to avoid Toxoplasmosis dissemination on the flocks, considering it is also considered a public health problem.

**Keywords:** inquiry, small ruminants, serology, *Toxoplasma gondii*

### Introdução

A ovinocultura é uma atividade amplamente difundida no Nordeste do Brasil, sendo considerada uma alternativa de trabalho e renda para a população, caracterizando a importância social e econômica da produção. Nessa região, o efetivo ovino é da ordem de 9.857.754 cabeças (IBGE, 2010).

A Toxoplasmose é uma zoonose de distribuição mundial, causada pelo *Toxoplasma gondii*, um parasita coccídeo que possui ciclo evolutivo heterógeno. Membros da família *Felidae*, entre eles o gato doméstico, atuam como hospedeiros definitivos. Todos os animais homeotérmicos se caracterizam como hospedeiros intermediários. O principal meio de transmissão da Toxoplasmose ocorre pela via



transplacentária e ingestão de cistos teciduais, água e alimentos contaminados com oocistos. Em animais de produção, esta enfermidade assume papel importante, sendo responsável por perdas reprodutivas e queda na produtividade dos rebanhos. Além disso, é considerado um problema de saúde pública, podendo, através de seus produtos, transmitir a doença para os consumidores.

Considerando a grande variação observada nos resultados de soroprevalência descritos para Toxoplasmose em ovinos no Brasil, fica clara a importância da realização de levantamentos sorológicos para determinação do perfil sanitário dos criatórios no País. Nesse sentido, objetivou-se com este estudo, avaliar a soroprevalência da Toxoplasmose em ovinos do Estado da Paraíba.

### Material e Métodos

Duas mesorregiões foram selecionadas de acordo com a representatividade do efetivo de ovinos no Estado da Paraíba, sendo elas: Borborema e Sertão Paraibano. A primeira mesorregião foi representada neste estudo pelos municípios de Monteiro, Sumé, Prata e São João do Cariri e a segunda pelos municípios de Pombal, Cacimba de Areia, Quixaba e Passagem. Três critérios mínimos foram utilizados para selecionar os municípios que participariam do estudo: ser efetivamente relevante em densidade de rebanho de ovinos (1); abrigar um arranjo produtivo organizacional que demonstre interesse em participar do projeto (2) e dispor de uma estrutura mínima institucional de apoio (3). Foram coletadas 459 amostras de animais provenientes de 24 propriedades rurais, utilizando uma amostragem estratificada, segundo a composição aproximada dos rebanhos (60% de matrizes, 35% de jovens e todos os reprodutores). Para a coleta de sangue, foi realizada a punção da veia jugular, utilizando tubos de vacutainer sem anticoagulante. As amostras foram encaminhadas ao Laboratório de Patologia Clínica da Embrapa Caprinos e Ovinos, para realização das provas sorológicas. Foi utilizada a técnica de ELISA, de acordo com o protocolo descrito por Cavalcante (2008).

### Resultados e Discussão

Os resultados da sorologia para Toxoplasmose ovina nas duas mesorregiões do Estado da Paraíba estão descritos na tabela 1. Observou-se soropositividade em 15,2% (36/237) dos animais e 70,8% (17/24) das propriedades avaliadas em todo o Estado. A propriedade foi caracterizada como infectada quando, pelo menos, um animal apresentava reação positiva no teste.

**Tabela 1.** Número de animais e propriedades soropositivas para Toxoplasmose ovina em municípios das mesorregiões Borborema e Sertão Paraibano, no Estado da Paraíba.

Mesorregião	Municípios	Animais		Propriedades	
		n/N	%	n/N	%
Borborema	Monteiro	06/50	12	4/5	80
	Sumé	13/49	26	3/5	60
	Prata	01/10	10	1/1	100
	São João do Cariri	05/28	18	3/3	100
TOTAL		25/137	18	11/14	78
Sertão Paraibano	Pombal	02/20	10	2/2	100
	Cacimba de Areia	05/20	25	2/2	100
	Quixaba	04/30	13	2/3	66
	Passagem	00/30	00	0/3	00
TOTAL		11/100	11	6/10	60

n = positivos; N = testados.

Na mesorregião da Borborema, 18% (25/137) dos animais apresentaram soropositividade para Toxoplasmose ovina, com 78% das propriedades infectadas. Já no Sertão Paraibano, 11% (11/100) dos



animais foram soropositivos e 60% das propriedades estavam infectadas. Um fator extremamente relevante que pode estar relacionado à alta soropositividade da Toxoplasmose nos rebanhos estudados é a presença livre e indiscriminada de gatos nas propriedades rurais, identificada a partir de um questionário aplicado aos produtores no momento das coletas de sangue (dados ainda não publicados). Os felídeos são hospedeiros definitivos da Toxoplasmose e, por isso, atuam como transmissores em potencial da doença para os hospedeiros intermediários, entre eles, os ovinos.

Pinheiro Junior (2009), analisando soros de 432 ovinos provenientes de três mesorregiões do estado de Alagoas, através da técnica de Imunofluorescência Indireta (RIFI), encontrou prevalência de 32,9% para Toxoplasmose. Em Pernambuco, Pereira et al. (2012) analisando soros de 95 ovinos, utilizando a mesma técnica, encontraram uma soroprevalência de 16,9% para a mesma enfermidade. Carneiro (2009), a partir de 711 amostras de soro ovino pertencentes ao Estado de Minas Gerais, descreveu soropositividade de 31% e 43% dos animais, utilizando as técnicas de ELISA e RIFI, respectivamente. Já Tesolini et al. (2012) utilizaram a técnica de Hemaglutinação Indireta e encontraram uma prevalência de 38,5% para Toxoplasmose, a partir da análise de 236 amostras de soro ovino. Embora as técnicas de diagnóstico empregadas nos estudos acima citados tenham sido diferentes, é possível observar a existência de ovinos soropositivos para Toxoplasmose em diversos estados brasileiros. Assim, torna-se imprescindível implementar medidas de controle que visam prevenir a disseminação da Toxoplasmose nos rebanhos do País.

#### Conclusões

Os resultados obtidos neste estudo demonstram a existência de ovinos soropositivos para a Toxoplasmose nas duas mesorregiões estudadas da Paraíba. Considerando a interferência direta desta enfermidade na produtividade dos rebanhos e na saúde pública, torna-se necessário implantar medidas de manejo sanitário que visem controlar a transmissão da enfermidade nos rebanhos do Estado.

#### Literatura citada

- PINHEIRO JUNIOR, J. W.; MOTA, R. A.; OLIVEIRA, A. A. F.; FARIA, E. B.; PITA GONDIM, L. F.; SILVA, A. V.; ANDERLINI, G. A. Prevalence and risk factors associated to infection by *Toxoplasma gondii* in ovine in the State of Alagoas, Brazil. **Parasitology Research**, v. 105, p. 709-715, 2009.
- CARNEIRO, A. C. A. V.; CARNEIRO, M.; GOUVEIA, A. M. G.; GUIMARÃES, A. S.; MARQUES ABRIL.; VILAS-BOAS, L. S.; VITOR, R. W. A. Seroprevalence and risk factors of caprine toxoplasmosis in Minas Gerais, Brazil. **Veterinary Parasitology**, v. 160, p. 225-229, 2009.
- CAVALCANTE, A. C. R.; CARNEIRO, M.; GOUVEIA, A. M. G.; PINHEIRO, R. R.; VITOR, R. W. A. Risk factors for infection by *Toxoplasma gondii* in herds of goats in Ceará, Brazil. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.60, p. 36-41, 2008.
- IBGE 2010. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>> Acesso: 23 ago 2012.
- PEREIRA, M.F.; PEIXOTO, R.M.; LANGONI, H.; GRECA JÚNIOR, H.; AZEVEDO, S.S.; PORTO, W.J.N.; MEDEIROS, E.S.; MOTA, R.A. Risk factors for *Toxoplasma gondii* infection in sheep and goats in Pernambuco, Brazil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.32, p.140-146, 2012.
- TESOLINI, P.M.A.; LEÃO, A.G.C.; BELTRAME, M.A.V.; GUMIEIRO, M.V.; BARIONI, G. Soroprevalência de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* em ovinos da raça Santa Inês na região da Grande Vitória, estado do Espírito Santo. **Revista Brasileira de Ciências Veterinárias**, v.19, n.1, p.38-41, 2012.