

OCORRÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI-*Toxoplasma gondii* EM BOVINOS DE CORTE, ABATIDOS EM MATADOUROS DO NORTE DO PARANÁ - BRASIL

ELIZABETE REGINA MARANGONI MARANA¹
ITALMAR TEODORICO NAVARRO²
ODILON VIDOTTO²
ROBERTA LEMOS FREIRE³
RONEY LOTT⁴

MARANA, E.R.M.; NAVARRO, I.T.; VIDOTTO, O.; FREIRE, R.L.; LOTT, R. Ocorrência de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* em bovinos de corte, abatidos em matadouros do Norte do Estado do Paraná-Brasil. *Semina: Ci. Agr., Londrina* v.15, n.1, p.38-40, março 1994.

RESUMO: *O presente estudo visa investigar aspectos epidemiológicos e sorológicos da toxoplasmose em 334 bovinos abatidos na região de Londrina, Norte do Paraná, oriundos de vários municípios do Norte do Estado do Paraná e Sul do Mato Grosso do Sul. As amostras foram submetidas ao teste de Imunofluorescência Indireta, resultando em 32,34% de soropositivos. A taxa de soropositivos em cada sub-região foi: Norte do Paraná 50,77%, Norte Novo do Paraná 32,50%, Oeste do Paraná 17,78%, Centro do Paraná 15,38%, Sul do Mato Grosso do Sul 30,77% (título maior ou igual a 1:64). Considerando estes resultados, observa-se a necessidade de se conhecer as principais fontes de infecção e vias de transmissão do T. gondii nesta espécie animal.*

PALAVRAS CHAVES: *Toxoplasma gondii, toxoplasmose, bovino de corte, epidemiologia.*

1 - INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é uma antroponose de distribuição cosmopolita, considerada como a parasitose mais frequente no homem e nos animais homeotérmicos (APTL, 1973, NAVARRO, 1992). A contaminação do homem é atribuída à ingestão de produtos de origem animal, como carne, leite, ovos de animais infectados e através de oocistos de *Toxoplasma gondii* eliminados nas fezes de felídeos (SILVA et al., 1985), da mesma forma, os oocistos presentes nas pastagens são a principal fonte de contaminação dos bovinos. A importância da toxoplasmose em Saúde Pública, torna necessário o conhecimento de sua frequência em animais destinados ao consumo humano para que possam ser estabelecidas medidas de controle da doença.

Em vários países, como Colômbia, Etiópia, Sudão e Estados Unidos, têm sido feitos levantamentos em bovinos de corte. No Brasil foram realizados estudos em vários Estados, como São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Bahia e Goiás encontrando-se de 9,0% a 60,0% de bovinos reagentes ao *T. gondii* (SILVA et al., 1985).

O objetivo deste trabalho foi determinar a frequência de bovinos de corte sorologicamente positivos frente ao *T. gondii* oriundos das regiões do norte do Estado do Paraná e sul do Estado do Mato Grosso do Sul, abatidos na região de Londrina, norte do Estado do Paraná.

2 -- MATERIAL E MÉTODOS

2.1 -- Colheita de material:

Foram colhidas aleatoriamente 334 amostras de sangue de bovinos oriundos de 13 municípios do Paraná e 2 do Mato Grosso do Sul destinados ao abate em matadouros da região de Londrina, Paraná. A colheita foi efetuada através de sangria dos animais nos matadouros. O material foi acondicionado em tubos de ensaio previamente esterilizados e, após retração do coágulo, os soros foram transferidos para frascos estéreis em alíquotas de 1ml e armazenados à -15°C até a realização da prova.

2.2 -- Teste sorológico:

A técnica empregada foi a Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI), segundo CAMARGO (1964). O conjugado anti-bovino foi produzido e padronizado no Laboratório de Imunologia e Virologia Veterinária da UEL. Foram consideradas positivas as reações com título igual ou maior que 1:64 (COSTA et al., 1978).

3 - RESULTADOS

Das 334 amostras estudadas, 108 (32,34%) foram reagentes a RIFI para toxoplasmose (Tabela 1). Dos 108

1. Médica Veterinária Responsável pelo Laboratório de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública-Depto. de Medicina Veterinária Preventiva - CCA - Universidade Estadual de Londrina - Caixa Postal 6001 - Londrina - Paraná - Brasil - CEP 86051-970 - Fone: (043) 321-2000 - Ramal: 4485.
2. Docente do Depto. de Medicina Veterinária Preventiva - CCA - Universidade Estadual de Londrina.
3. Mestranda do Curso de Sanidade Animal/Universidade Estadual de Londrina.
4. Bolsista Iniciação Científica CNPQ-Medicina Veterinária.

soros reagentes, os maiores títulos encontrados foram: 1:1024 em 3 animais (0,9%), 1:256 em 21 animais (6,29%), 1:64 em 84 animais (25,15%). Considerou-se 1:16 como título inespecífico, sendo apresentado por 146 (43,71%) animais. Os dados (Tab. 1) foram submetidos à análise estatística pelo Teste do Qui-Quadrado e observou-se que nos Estados do Paraná e Mato Grosso do Sul não houve diferença significativa ao nível de significância de 5%. Quando analisou-se as sub-regiões, houve diferença ao nível de significância de 1%. Verificou-se que as sub-regiões Norte e Norte Novo do Paraná, e Norte do Paraná e Mato Grosso do Sul apresentaram diferença ao nível de 5%, e que as regiões Norte e Oeste, e Norte e Centro do Estado do Paraná também apresentaram diferença ao nível de 1%.

TABELA 1 – RESULTADOS DA REAÇÃO DE IMUNOFLUORESCÊNCIA INDIRETA PARA TOXOPLASMOSE EM BOVINOS DE CORTE, CONFORME A REGIÃO DE PROCEDÊNCIA DOS ANIMAIS.

Procedência	Não reagentes %	Reagentes	Total
Norte PR	32 (49,23)	33 (50,77)	65
Norte Novo PR	81 (67,50)	39 (32,50)	120
Oeste PR	37 (82,22)	08 (17,78)	45
Centro PR	22 (84,62)	04 (15,38)	26
Sul MS	54 (69,23)	24 (30,77)	78
	226 (67,66)	108 (32,34)	334

4 – DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Neste trabalho, observou-se que o índice de 32,34% de reagentes ao *T. gondii* num total de 334 amostras de

bovino de corte do norte do Estado do Paraná e sul do Estado do Mato Grosso do Sul analisadas é similar aos 32,3% encontrados por COSTA et al. (1978) em Jaboticabal, SP.

Analisando a Tabela 1, observamos uma variação na ocorrência de animais soro reagentes com predomínio na sub-região Norte (50,77%) e Norte Novo (32,50%), seguida do Sul do Mato Grosso do Sul (30,77%), que apresentaram índices elevados quando comparados com os resultados obtidos por SILVA et al. (1985), no Rio Grande do Sul, onde foram observadas baixas frequências (3,7%). PASSOS et al. (1984), embora tenham observado uma positividade baixa (9,0%), encontraram variação entre diferentes regiões da Bahia, Minas Gerais e Goiás. Resultados semelhantes foram observados em outras espécies de animais domésticos na região do norte do Paraná. Em suínos observou-se 37,84% de animais reagentes (VIDOTTO et al., 1990), em ovinos 47,83 (FREIRE et al., 1990 – no prelo), em caprinos 30,71% (SÉLLA et al., 1992 – no prelo).

Os resultados apresentados indicam um índice relativamente elevado desta parasitose nas regiões pesquisadas, dado importante, tendo em vista os hábitos alimentares de nossa região, onde o consumo de carne e derivados crus ou mal cozidos é bastante difundido. Apesar do curto período de persistência do parasitismo nos tecidos bovinos (FRENKEL, 1982), pode-se concluir que a toxoplasmose bovina está bastante disseminada no Norte do Paraná, uma vez que a criação de bovinos de corte tem características de sistema semi-extensivo, tornando-se importante o conhecimento das principais fontes de infecção e vias de transmissão do *T. gondii* nesta espécie animal.

MARANA, E.R.M.; NAVARRO, I.T.; VIDOTTO, O.; FREIRE, R.L.; LOTT, R. Occurrence of anticorps anti-*Toxoplasma gondii* in beef cattle sacrificed in the North of Paraná-Brazil. *Semina: Ci. Agr., Londrina*, v.15, n.1, p.38-40, march 1994.

ABSTRACT: The objective of this study was to investigate the epidemiological and serological aspects of toxoplasmosis in 334 beef cattle slaughtered in Londrina (North of Paraná), from various regions in the State of Paraná and the South of the State of Mato Grosso do Sul. The serum samples were submitted to the indirect fluorescence antibody test, resulting in 32,34% of serum-positives. The rate of serum-reagents in each region was: Norte of Paraná 50,77%, New Northern Paraná 32,50%, West of Paraná 17,38%, Central Region of Paraná 15,38%, South of Mato Grosso do Sul, 30,77% (titre greater or equal to 1.64). According to these results, it must be necessary to know the main source of infection and ways of *Toxoplasma gondii* transmission in beef cattle.

KEY-WORDS: *Toxoplasma gondii*, toxoplasmosis, beef cattle, epidemiology.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APTL, W. Toxoplasmosis. Santiago, Universidade de Chile, 1973.

CAMARGO, M.E., Improved technique of Indirect Immunofluorescence for serological diagnosis of toxoplasmosis *Rev. Inst. Med. Trop., São Paulo*, v.6, n.3, p.117-118, 1964.

COSTA, A.J.; KASAI, N.; PAULILLO, A.C.; SILVA, M.B.; GALISCO, H., Anticorpos anti-toxoplasma em soro de bovinos do município de Jaboticabal, São Paulo, Brasil. *Arq. Inst. Biol.*, São Paulo, v.45, n.4, p.299-301, 1978.

FREIRE, R.L.; NAVARRO, I.T.; VIDOTTO, O.; GIRALDI, N., Levantamento Epidemiológico de toxoplasmose em ovinos na região de Londrina, PR. *Arq. Bras. Med. Vet. e Zootec.* (Prelo n. 1.061).

FRENKEL, J.K. Common questions on toxoplasmosis: veterinary medical and public health considerations. *Vet. Med. Small Anim. Clin.*, Bonner Springs, v.77, n.8, p.1188-1190, 1982.

NAVARRO, I.T.; VIDOTTO, O.; MITSUKA, R.; GIRALDI, N., Estudos da resistência do *T. gondii* ao efeito do cloreto de sódio e condimentos em língua fresca de suínos. *Bol. of Sanit. Panam.*, v.112, n.2, p.138-143, 1992.

PASSOS, L.M.F.; LIMA, J.D.; FIGUEIREDO, B.L., Determination of *T. gondii* infection in cattle through serological test, attempts to isolate the parasite from the diafragma musculature. *Arq. Bras. Med. Zoot.* v.36, n.5, p.581-590, 1984.

SELLA, M.Z.; NAVARRO, I.T.; FREIRE, R.L.; VIDOTTO, O.; SHIDA, P.N., Levantamento Sorológico e Epidemiológico de *Toxoplasma gondii* (NICOLLE & MANCEAUX, 1909) em Populações Caprinas na Região de Londrina-PR - BR. *Rev. Bras. Parasit. Vet.*, 1992. (No prelo).

SILVA, N.R.S.; ARAÚJO, F.A.P.; CHAPLIN, E.L., Prevalência de anticorpos toxoplásmicos em soros de bovinos de corte em matadouros no Estado do Rio Grande do Sul. *Arq. Fac. Vet. UFRGS*, v.13, p.43-49, 1985.

VIDOTTO, O.; NAVARRO, I.T.; GIRALDI, N.; MITSUKA, R.; FREIRE, R.L., Estudos epidemiológicos em suínos da região de Londrina - PR. *Semina*, v.11, n.1, p.53-59, 1990.

Recebido para publicação em 30/9/1993

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES TIPOS DE CAMAS E DENSIDADES POPULACIONAIS SOBRE A PRODUTIVIDADE DE DUAS LINHAGENS COMERCIAIS DE FRANGOS DE CORTE

IVONE YURIKA MIZUBUTI¹
NILVA APARECIDA NICOLAO FONSECA²
JOÃO WAINE PINHEIRO²

MIZUBUTI, I.Y.; FONSECA, N.A.N.; PINHEIRO, J.W. Avaliação de diferentes tipos de camas e densidades populacionais sobre a produtividade de duas linhagens comerciais de frangos de corte. *Semina: Ci. Agr.*, Londrina, v.15, n.1, p.40-47, março 1994.

RESUMO: O experimento foi realizado com o objetivo de estudar os efeitos de três densidades populacionais (10, 12 e 14 aves/m²), três tipos de camas (casca de arroz, capim colômbio e capim elefante var. napier) e duas linhagens, Arbor Acres e Hubbard) sobre os índices de produtividade de frangos de corte nos períodos 1 (1 a 28 dias), 2 (29 a 45 dias) e total (1 a 45 dias). Utilizou-se 504 pintos de um dia, em um delineamento experimental em blocos casualizados com arranjo fatorial 3x3x2x2. Foram fornecidas rações comerciais contendo 22% e 19% de Proteína Bruta nos períodos 1 e 2, respectivamente. As características estudadas foram: peso corporal médio, ganho de peso médio diário, viabilidade, produção por unidade de área e índice de eficiência produtiva. Observaram-se efeitos significativos ($P < 0,01$) das diferentes linhagens sobre todas as características estudadas, exceto sobre a viabilidade, em todos os períodos estudados e sobre o índice de eficiência produtiva no período 2, sendo que a linhagem Hubbard apresentou maiores médias. Os diferentes tipos de camas não afetaram significativamente ($P > 0,05$) nenhuma das características estudadas, com exceção de produção por unidade de área e índice de eficiência produtiva, no período 1, para as quais foram observadas interação significativa de linhagem x cama. As densidades populacionais afetaram linearmente ($P < 0,01$) apenas a característica de produção por unidade de área.

PALAVRAS-CHAVES: Cama de frango, densidade populacional, produtividade de frangos de corte, linhagens.

1 – INTRODUÇÃO

A avicultura tem apresentado constante evolução nos estudos genéticos e nutricionais, visando a melhoria dos índices de viabilidade, ganho de peso, eficiência alimentar e índices de eficiência produtiva. Isto tem levado à necessidade de mais estudos relacionados a um manejo adequado que venha proporcionar o máximo de rentabilidade. Assim, vários pesquisadores tem estudado os efeitos de diferentes linhagens (GARCIA & SILVA, 1989; SILVEIRA et al., 1989; SILVA et al., 1992; SOUZA et al., 1992.), diferentes tipos de camas de frango (DIAS et al., 1987; MOUCHREK et al., 1987; MOUCHREK et al., 1992a, b) e de diferentes densidades populacionais (BRICENO et al., 1987; COELHO et al., 1989; GRAÇAS et al., 1990; CRAVENER et al., 1992) sobre o desempenho de frangos de corte.

Entretanto, a maioria dos pesquisadores levam em consideração apenas os índices diretos de avaliação do desempenho produtivo (ganho de peso, consumo de ração e conversão alimentar).

MENDES (1989) e DALE (1993) relataram que a avaliação do desempenho produtivo através de índices diretos, oferece apenas uma idéia do desempenho do lote, não permitindo uma visão global e comparativa desse desempenho. Já, os índices indiretos (índice de eficiência alimentar, ganho de peso médio diário, índice de eficiência produtiva, conversão alimentar corrigida e consumo de energia) avaliam de uma maneira global, todos os índices diretos e são mais completos.

O objetivo deste trabalho foi estudar os efeitos de diferentes tipos de camas e densidades populacionais sobre índices indiretos de produtividade de duas linhagens comerciais de frangos de corte.

1. Departamento de Zootecnia/Centro de Ciências Agrárias – Universidade Estadual de Londrina, Caixa Postal, 6001, Londrina, Pr., Brasil. CEP 86051-970.

2. Departamento de Zootecnia/Centro de Ciências Agrárias – Universidade Estadual de Londrina.