**DETECÇÃO DE ANTICORPOS ANTI-*Toxoplasma gondii* e ANTI-*Neospora caninum* EM BOVINOS DA REGIÃO CENTRO-SUL DO ESTADO DO CEARÁ**

Basílio Felizardo de **LIMA NETO**1; Jordania Oliveira **SILVA**2**;** Ana Maria dos Santos **LIMA**3**,** Felipe Boniedj Ventura **ALVARES**4; João Victor Inácio dos **SANTOS**5; Thais Ferreira **FEITOSA**6; Vinícius Longo Ribeiro **VILELA**7.

1 Graduando, curso de Medicina Veterinária, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, campus Sousa. E-mail: basilio.felizardo@academico.ifpb.edu.br

2 Graduanda, curso de Medicina Veterinária, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, campus Sousa. E-mail: oliveira.jordania@academico.ifpb.edu.br

3 Graduanda, curso de Medicina Veterinária, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, campus Sousa. E-mail: ana-lima.al@academico.ifpb.edu.br

4 Mestrando, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Saúde Animal, Universidade Federal de Campina Grande, campus Patos. E-mail: felprathalos@gmail.com

5 Doutorando, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Saúde Animal, Universidade Federal de Campina Grande, campus Patos. E-mail: jjvsantos987@gmail.com

6 Pós-Doutor, docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, campus Sousa. E-mail: thais.feitosa@ifpb.edu.br

7 Pós-Doutor, docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, campus Sousa; docente do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Saúde Animal, Universidade Federal de Campina Grande, campus Patos. E-mail: vinicius.vilela@.ifpb.edu.br

**Resumo**

O objetivo deste estudo foi demonstrar a ocorrência de anticorpos anti-*T. gondii* e anti-*N. caninum* em bovinos de Icó-CE e identificar os fatores associados às infecções. O estudo foi realizado em cinco propriedades de Icó-CE, com a coleta de 30 amostras de sangue analisadas pelo método de Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI). O ponto de corte para a diluição do soro foi de 1:64 para *T. gondii* e 1:200 para *N. caninum*, utilizando-se o conjugado “anti-bovine IgG” na diluição de 1:600, para ambos os agentes. Informações sobre fatores associados à infecção foram obtidas por meio de questionários epidemiológicos. A soropositividade para anticorpos anti-*T. gondii* foi de 73,3% (22/30), com títulos entre 1:64 e 1:1024. Apenas 3,33% (1/30) das amostras foram soropositivas para anticorpos anti-*N. caninum*, titulada em 1:200. Concluiu-se que a ocorrência de anticorpos anti-*T. gondii* em bovinos do município de Icó-CE é mais expressiva em relação a anticorpos anti-*N. caninum*.

**Palavras-chave:** Coccídeos; hospedeiro intermediário; saúde pública.

**Introdução**

*Toxoplasma gondii* é um coccídio intracelular obrigatório, causador da toxoplasmose em humanos e animais. A infecção de bovinos ocorre pela ingestão de oocistos esporulados presentes em pastagens ou água contaminada. Após a ingestão, a cápsula do oocisto é digerida e libera esporozoítos que infectam as células epiteliais intestinais, transformando-se em taquizoítos. Estes replicam-se, destroem a célula hospedeira e podem se disseminar, continuando o ciclo lítico ou diferenciar-se em bradizoítos, formando cistos em vários órgãos (GOMES et al., 2020). *Neospora caninum* é um protozoário intracelular, semelhante a *T. gondii*, com ciclos biológicos heteroxênicos. Sua fase sexuada ocorre em canídeos, que liberam oocistos nas fezes. Bovinos, os principais hospedeiros intermediários, se infectam ao ingerirem oocistos ou via transmissão transplacentária. Os animais podem apresentar abortos, perdas fetais e mortes neonatais, trazendo prejuízos econômicos (SOUSA FORMIGA et al., 2023).

Relatos de toxoplasmose clínica em bovinos são raros, sugerindo-se resistência à infecção. Em humanos, uma das principais fontes de infecção por *T. gondii* é o consumo de carnes cruas ou mal-cozidas. Estudos sobre fatores associados à infecção em bovinos são cruciais para garantir a inocuidade dos alimentos de origem animal (MAIA et al., 2023; SOUSA FORMIGA et al., 2023). Mesmo assim, estudos no estado do Ceará são escassos. Com isso, objetivou-se com esse estudo, demonstrar a ocorrência de anticorpos anti-*T. gondii* e anti-*N. caninum* em bovinos do município de Icó, região centro-sul do Ceará e quais os fatores associados à infecção por esses agentes.

**Metodologia**

O estudo foi realizado em cinco propriedades de Icó, região Centro-sul do Ceará. Foram coletadas amostras de sangue da veia caudal mediana de 30 bovinos, em tubos à vácuo com anticoagulante EDTA. As amostras foram enviadas ao Laboratório de Imunologia e Doenças Infectocontagiosas (LIDIC), do IFPB, Campus Sousa, centrifugadas e delas foi obtido o soro. Essas amostras foram analisadas pelo método de Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI), utilizando a cepa ME-49 com taquizoítos fixados em lâmina para o diagnóstico de anticorpos anti-*T. gondii* e a cepa Nc-1, para o diagnóstico de anti-*N. caninum.* O ponto de corte para diluição do soro foi de 1:64 para *T. gondii* e 1:200 para *N. caninum*.

Foi utilizado o conjugado anti-bovine IgG, na diluição de 1:600 tanto para *T. gondii* quanto para *N. caninum.* As informações sobre fatores associados à infecção por *T. gondii* e *N. caninum* foram obtidas através de questionários epidemiológicos sobre manejo e condições sanitárias do rebanho. Os dados foram então submetidos a uma análise univariada do teste de qui-quadrado de Pearson ao nível de significância de 20%.

**Resultados e discussão**

A soropositividade para anticorpos anti-*T. gondii* foi de 73,3% (22/30), que foram titulados entre 1:64 e 1:1024. Apenas 3,33% (1/30) das amostras foi soropositiva para anticorpos anti-*N. caninum,* titulada em 1:200*.* Na análise univariada houve uma associação relevante (p<0,2) para... Os resultados obtidos corroboram com Sousa Formiga et al. (2023), que também encontraram uma positividade maior para *T. gondii* (23,5%) em relação a *N. caninum* (1%) em amostras advindas de bovinos destinados ao consumo humano no norte do Brasil. Isso evidencia um risco para a saúde pública, já que *T. gondii* é um agente zoonótico.

A ocorrência de anticorpos anti-*T. gondii* foi significativamente alta. Estudos realizados no estado da Paraíba, demonstraram uma soropositividade alta no Sertão, região semelhante à área desse estudo, com 60,5% das amostras de bovinos analisadas positivas para anticorpos anti-*T. gondii*. A titulação dos anticorpos variou entre 1;64 a 1:1024, assim como a titulação relatada no presente estudo (MAIA et al., 2023). Diante disso, percebe-se que muitos bovinos no semiárido nordestino já foram infectados por *T. gondii* e possuem altos níveis de titulação de anticorpos, podendo indicar infecções recentes por esse agente.

**Conclusão**

Concluiu-se que a ocorrência de anticorpos anti-*T. gondii* em bovinos do município de Icó-CE é mais expressiva em relação a anticorpos anti-*N. caninum*. Os principais fatores de risco associados a infecção foram... Devido ao caráter zoonótico de *T. gondii*, novos estudos devem ser realizados para determinar sua prevalência em bovinos de outras regiões do Ceará.

**Referências Bibliográficas**

GOMES, D. F. C.; KRAWCZAK, F. D. S.; OLIVEIRA, C. H. S.; FERREIRA JÚNIOR, Á.; FERNANDES, É. K. K.; LOPES, W. D. Z.; SEVÁ, A. D. P.; GENNARI, S. M. *Toxoplasma gondii* in cattle in Brazil: a review. **Rev Bras Parasitol Vet.**, v. 29, n. 1, p. e015719, 2020.

MAIA, A. R. A.; BEZERRA, R. A.; SILVA, S. S.; ÁLVARES, F. B. V.; SANTOS, C. S. A. B.; ALVES, C. J.; CLEMENTINO, I. J.; FEITOSA, T. F.; VILELA, V. L. R.; AZEVEDO, S. S. Herd-level based seroprevalence and associated factors for *Toxoplasma gondii* in cows in the state of Paraíba, Northeastern Brazil. **Rev Bras Parasitol Vet.**,v. 32, n. 2, p. e017222, 2023.

SOUSA FORMIGA, V. H. A.; ALVARES, F. B. V.; ANJOS, M. M.; FREITAS, J. V.; SILVA, D. P.; PARENTONI, R. N.; LIMA BRASIL, A. W.; MEDEIROS, G. D. A.; FEITOSA, T. F.; VILELA, V. L. R. Seropositivity of Anti-*Toxoplasma gondii* and Anti-*Neospora caninum* Antibodies in Cattle Intended for Human Consumption in an Amazonian Area of North Brazil. **Trop. Med. Infect. Dis.**, v. 8, 359, 2023.