

# PREVALÊNCIA DE HEMOCITOZOÁRIOS EM CANINOS DE MUNICÍPIOS DO VALE DO TAQUARI COM FOCO EM LAJEADO – RS

Mariane Scherer<sup>1</sup>, Michelle Mergener<sup>2</sup>

**Resumo:** As hemoparasitoses são comuns de serem detectadas na prática da clínica veterinária de pequenos e grandes animais e provocam doenças graves, inclusive com risco para a vida. São causadas por protozoários ou bactérias, sendo transmitidas por meio de ectoparasitas, como pulgas e carrapatos, provocando anemia, leucopenia e/ou trombocitopenia. Este artigo focou hemoparasitoses transmitidas a canídeos, como Anaplasmosse Granulocítica, Babesiose e Micoplasmosse. Objetivou identificar a raça, idade e gênero dos cães que apresentam a maior frequência dessas afecções. Observou-se que a hemoparasitose mais prevalente foi a Babesiose e, dentre as 25 raças analisadas, as mais acometidas foram Pinscher, seguida por Pug e Boxer. Em todas as hemoparasitoses houve maior prevalência de cães jovens, independentemente do gênero.

**Palavras-chave:** Babesiose. Anaplasmosse Granulocítica. Micoplasmosse. Hemoparasitas. Cães.

## 1 INTRODUÇÃO

O Brasil é o segundo país do mundo com maior população de animais domésticos, perdendo somente para os Estados Unidos: são 27,9 milhões de cães, 12 milhões de gatos e 4 milhões de outros animais. A relação é de um cão para cada seis habitantes e de um gato para cada 16 habitantes. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam que, no período de 2005 a 2009, houve aumento de 17,6% no número de cães e gatos no Brasil. Segundo estimativas do Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE), cerca de 60% dos domicílios têm algum animal de estimação, havendo em 44% deles pelo menos um cachorro e em 16% pelo menos um gato (PINTO, 2009).

As hemoparasitoses caninas são doenças causadas por patógenos transmitidos por vetores hematófagos. São diagnosticadas com grande frequência na rotina médico-veterinária, sendo responsáveis por manifestações clínicas variáveis, desde imperceptíveis até quadros clínicos mais graves que podem levar a óbito (LABARTHE et al., 2003). Os canídeos domésticos são suscetíveis à infecção por vários agentes que transmitem os ectoparasitas, como pulgas e carrapatos. Tais infecções incluem principalmente a *Babesia* spp., protozoário responsável pela Babesiose, e as bactérias *Anaplasma* spp. e *Mycoplasma haemocanis*, responsáveis pela Anaplasmosse e Micoplasmosse, respectivamente (SHAW et al., 2001 apud FERREIRA, 2008; FIGUEIREDO, 2011).

Babesiose, Anaplasmosse e Micoplasmosse são hemoparasitoses caninas causadas por agentes intracelulares obrigatórios, podendo provocar no animal o desenvolvimento de anemia, leucopenia e/ou trombocitopenia, e até mesmo levar à morte. A sua importância deve-se não só ao caráter mais ou menos patogênico no que diz respeito à espécie canina, mas também ao papel potencialmente zoonótico de algumas dessas doenças, sendo necessário o tratamento clínico e sanitário dos animais

---

1 Acadêmica do Curso de Biomedicina do Centro Universitário UNIVATES.

2 Biomédica. Mestre em Qualidade Ambiental. Professora da Univates.

infectados, visando à eliminação dos ectoparasitas, diminuindo assim o risco de contaminação humana (FIGUEIREDO, 2011).

A Babesiose canina é uma zoonose com distribuição mundial, acometendo espécies de animais domésticos e silvestres, podendo até mesmo infectar seres humanos. No Brasil, a doença é de grande importância veterinária por seu caráter endêmico e prevalência crescente em diversas áreas, fato associado à alta incidência do carrapato vetor *Rhipicephalus sanguineus*, cuja prevalência e intensidade de infestação vêm aumentando em cães do país (DANTAS-TORRES, 2008).

A Anaplasmose é considerada uma doença infecciosa causada por bactérias Gram negativas, pertencentes à ordem *Rickettsiales*, família Anaplasmataceae, gênero *Anaplasma*, reclassificada em 2001 com base em descobertas de similaridades entre diversos organismos rickettsiais e em informações genéticas (DUMLER et al., 2001). Poucos são os estudos relacionados à prevalência de anaplasmose canina no Brasil. Embora seja a mais relatada, ainda não se sabe ao certo a extensão dessa doença nos diferentes estados brasileiros e quais regiões são endêmicas.

Já a Micoplasmose canina tem sido esporadicamente reconhecida no Brasil e, apesar de essa infecção já ter sido descrita no Nordeste, Sul e Sudeste, pouco se sabe sobre ela, pois as manifestações clínicas são raras. Por outro lado, cães imunossuprimidos são particularmente suscetíveis à infecção, e em alguns casos clinicamente evidentes. Têm sido descrita em cães com infecções concomitantes com outros hemoparasitas (NASCIMENTO et al., 2012).

As parasitoses transmitidas por ectoparasitas são consideradas cada vez mais um problema emergente em climas temperados e ambientes urbanos. Essa situação deve-se, em parte, às alterações climáticas, à utilização dos solos para atividades de agricultura e lazer, à ecologia dos ectoparasitas e seus hospedeiros e à sua movimentação para áreas previamente não endêmicas. Adicionalmente, tem-se assistido a uma rápida evolução das técnicas de diagnóstico molecular, permitindo uma detecção mais exata e sensível dos micro-organismos (SHAW et al., 2001 apud FERREIRA, 2008; GENCHI, 2006).

Frente à grande importância da Babesiose, Anaplasmose e Micoplasmose, tanto na clínica veterinária como também por serem consideradas zoonoses, fazem-se necessários estudos sobre os aspectos que envolvem a cadeia epidemiológica desses parasitas com o objetivo de buscar ferramentas para suas identificações e controle, a fim de garantir a qualidade da saúde pública. Outra problemática que dá respaldo ao estudo dessas afecções e que torna mais complexa a análise clínica dos animais suspeitos é quando a doença ocorre em regiões endêmicas para outras enfermidades com quadro clínico semelhante e que têm grande relevância tanto na saúde animal como na humana, como, por exemplo, a leishmaniose visceral canina.

Este estudo foi realizado por meio de análise de dados contidos em laudos de exames de cães das cidades de Lajeado, Estrela, Arroio do Meio, Cruzeiro do Sul, Venâncio Aires, Teutônia e Encantado. Todos os municípios citados pertencem à região geográfica conhecida como Vale do Taquari, no Rio Grande do Sul.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Realizou-se uma pesquisa retrospectiva no banco de dados de um laboratório de análises clínicas veterinárias da cidade de Lajeado, interior do Rio Grande do Sul. No estudo foram incluídos laudos de pesquisa de hemoparasitoses em cães do período de abril a novembro de 2013. Dispondo-se unicamente de laudos originais e não tendo excluído nenhum laudo da pesquisa, realizou-se a busca por positividade no exame, além da classificação de acordo com o tipo de hemoparasita, idade, gênero e raça do cão.

Dispôs-se dos dados e seus resultados, garantindo o mais completo sigilo, de forma que não foram reveladas informações pessoais ou sobre os seus respectivos donos e, também, não causando riscos ou desconfortos aos animais. Tais análises foram realizadas dentro da estrutura física do laboratório de análises clínicas veterinárias, por ser este guardião legal dos documentos. Dessa forma procurou-se evitar possíveis danos ou extravios dos materiais e conseqüente divulgação das informações.

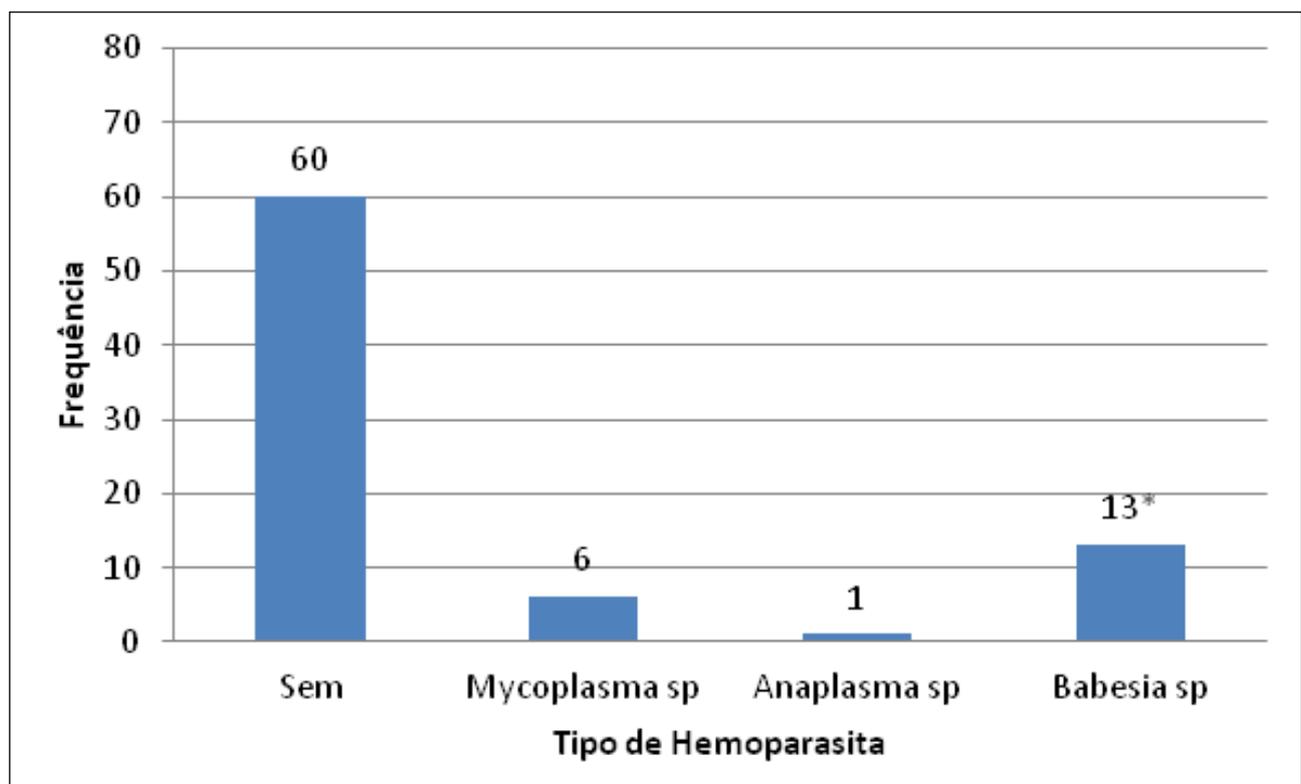
Os dados obtidos foram tabulados em planilhas e identificados por pertencerem a um dos dois grupos (com e sem hemoparasitas). Comparou-se a frequência com que cada tipo de parasita foi diagnosticado dentro de cada grupo etário, raça e gênero pelos testes ANOVA e qui-quadrado, quando variáveis categóricas, e pelo teste T de Student, quando variáveis contínuas, utilizando-se o programa estatístico SPSS versão 17.0.

### 3 RESULTADOS

Foram avaliados 79 laudos de solicitações de exames para a presença de hemoparasitas em cães no período de sete meses. Os cães apresentaram uma média de idade de  $3,5 \pm 6,8$  anos. Dentre eles, 48 eram fêmeas (60,7%) e 31 machos (39,3%).

Com relação ao diagnóstico de hemoparasitoses, apenas 20 laudos apresentaram positividade para algum das três principais: *Mycoplasma sp.*, *Anaplasma sp.* e *Babesia sp.* A incidência de cada uma é mostrada na Gráfico 1, no qual se constata que a Babesiose é a mais frequente (ANOVA,  $p = 0,012$ ).

Gráfico 1. Gráfico representando a frequência de positividade X hemoparasita. \*  $p < 0,05$ .

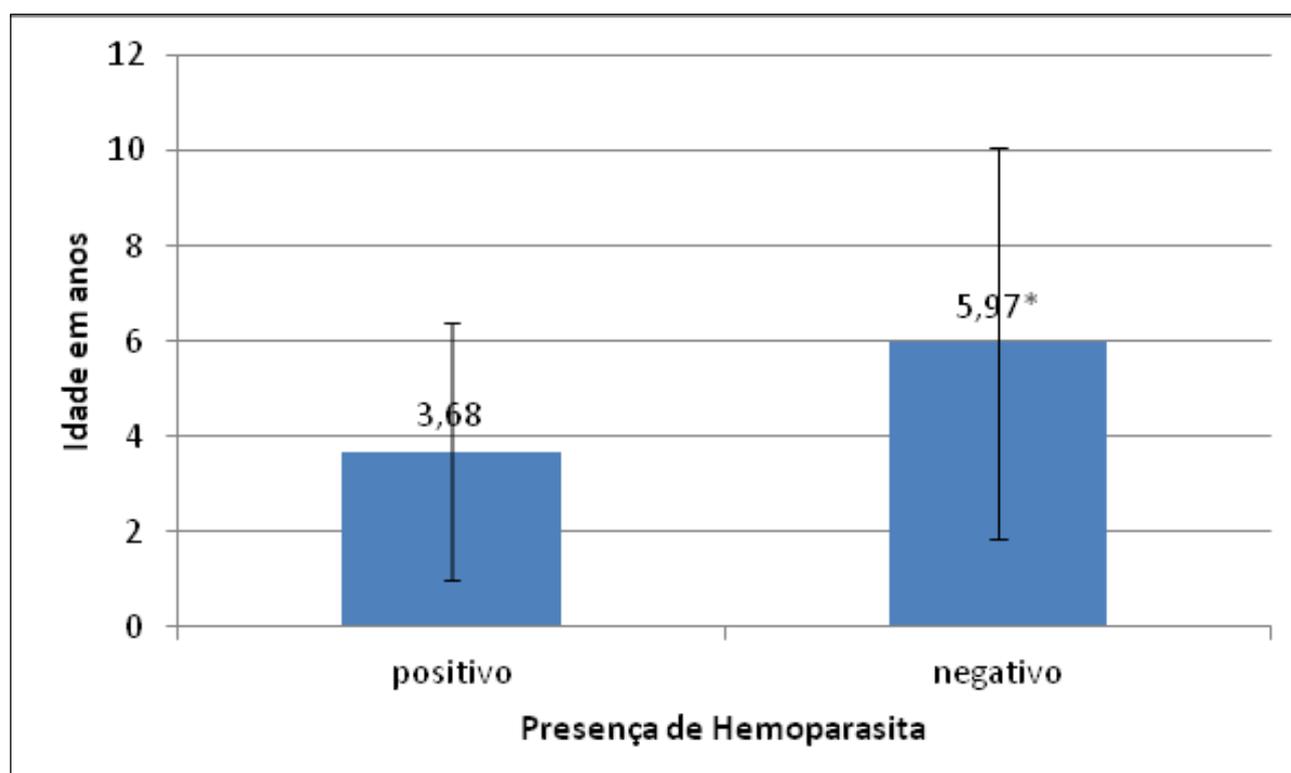


De forma geral, as fêmeas apresentaram frequência de hemoparasitoses maior (n=12) que os machos (n=8). Entretanto, essa diferença não foi estatisticamente relevante (teste qui-quadrado,  $p = 0,096$ ).

A raça mais prevalente foi Pinscher, que apresentou positividade de quatro casos em cinco (80%), seguida do Pug (66,6%) e do Boxer (40%).

A média etária mais acometida também foi alvo de avaliação. Assim, foi possível observar que a prevalência de hemoparasitas foi significativamente maior nos cães mais jovens (teste T de Student,  $p = 0,036$ ). Os dados referentes à idade são apresentados no Gráfico 2.

Gráfico 2. Gráfico representativo da positividade dos testes X idade dos cães em anos \*  $p < 0,05$ .



#### 4 DISCUSSÃO

O presente estudo limitou-se a observar a incidência de hemoparasitoses por meio da análise de prontuários de um laboratório de análises clínicas veterinárias de abrangência regional e que atende a população do Vale do Taquari. Por meio desses dados, pode-se observar que a hemoparasitose mais frequente foi a *Babesia* sp., seguida pelo *Anaplasma* sp. e *Mycoplasma* sp.

Segundo dado da literatura, a Micoplasmose canina tem sido esporadicamente reconhecida no Brasil. Pouco se sabe sobre a doença em nosso país, porque os relatos sobre a ocorrência da doença são muito escassos. A infecção por *Mycoplasma haemocanis* foi descrita no Sul e Sudeste do Brasil. Animais portadores de doença esplênica, esplenectomizados, sob ação de drogas imunossupressoras ou coinfectados com vírus, bactérias e outros hemoparasitas podem manifestar a enfermidade (COSTA, 2011). Em relação à Anaplasmose Granulocítica, a mobilidade dos animais entre regiões não endêmicas e zonas endêmicas, é um fator a mais para o aumento da incidência e de sua relevância clínica (FIGUEIREDO, 2007 apud FERREIRA, 2010). Conforme Figueiredo

(2007), o período do ano em que o vetor da doença encontra-se mais ativo é de abril a novembro, coincidentemente com o período em que a coleta de dados foi realizada.

Neste estudo não se observaram diferenças estatisticamente significativas com relação a gênero dos animais, apesar da observação de que as fêmeas parecem apresentar maior positividade nos testes para hemoparasitoses que os machos. Tais dados contrariam a literatura pesquisada, pois, segundo Olicheski (2003), os machos seriam aqueles que apresentam maior susceptibilidade para adquirir *Babesia* sp. e, conforme Figueiredo (2007) e Ferreira (2010), nos casos de contaminação por *Anaplasma* sp., as fêmeas apresentariam maior incidência.

A raça mais acometida por hemoparasitas foi a Pinscher, seguida pela Pug e pela Boxer. Outros estudos também mostram que as raças puras apresentam predisposição para a Anaplasmose (FIGUEREDO, 2007; FERREIRA 2010), enquanto que a Micoplasmose tende a atingir cães sem raça definida (SRD) (NOVACCO et al., 2010 apud COSTA, 2011).

As hemoparasitoses apresentadas nos exames atingiam na maioria animais jovens. Entretanto, segundo Figueiredo (2007) e Ferreira (2010), a prevalência da Anaplasmose tende a aumentar com a idade. Contudo, a Babesiose e a Micoplasmose seriam as hemoparasitoses que acometem, em maior frequência, cães mais jovens (OLICHESKI, 2003). Sobre este aspecto, principalmente envolvendo a Micoplasmose, existem poucas informações a respeito da prevalência da infecção nos cães, já que muitos indivíduos infectados não apresentam sinais clínicos da enfermidade.

As infecções por hemoparasitoses podem, também, acarretar outras doenças mais graves. Em relação à Babesiose, segundo Cavalcante et al. (2006) e Santos (2006), os exames complementares de um cão Fila Brasileiro, revelaram infecção por *Babesia canis*, insuficiência renal crônica, hipertensão arterial e também sinais conclusivos de síndrome nefrótica. Regendanz et al. (1936), em seus primeiros estudos, concluíram ser o ectoparasita causador da *Babesia canis* (*Rhipicephalus sanguineus*) em cães da cidade do Rio de Janeiro também o causador da Piroplasmose canina. E Sousa et al. (2009) associaram a espécie *Anaplasma platys* à coinfeção com *Ehrlichia canis*, por meio de diagnósticos de parada cardiorespiratória (PCR) em cães da região de Cuiabá, Mato Grosso.

Outro fator relevante é o ambiente em que o cão se encontra: casa ou apartamento. E se ele tem contato com outros animais. Em uma pesquisa Soares et al. (2006) concluíram que cães mantidos em casas com quintal são mais expostos, assim como os que vivem com outros cães ou mantêm contato com outros animais. Esse dado não foi possível de ser avaliado durante esta pesquisa por se tratar de uma coleta de dados retrospectiva e essas informações não constarem nos laudos, embora possam vir a ser abordadas durante uma anamnese.

## 5 CONCLUSÃO

A partir do estudo realizado foi possível concluir que não houve diferenças significativas na frequência de hemoparasitoses quanto ao gênero. A hemoparasitose mais prevalente foi a Babesiose, seguida da Anaplasmose e da Micoplasmose. Cães das raças Pinscher, Pug e Boxer foram os mais acometidos pelas hemoparasitoses avaliadas. E, em todas as hemoparasitoses, houve maior prevalência de cães jovens.

Com esses resultados é possível reafirmar a importância do cuidado com a saúde de cães, visando à qualidade de vida e ao bem estar do animal e à saúde do ser humano.

## AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao Centro de Pesquisa e Análises Clínicas Veterinárias – MESTRE, ao professor Rogério Daniel Porcher e à Rita Gandolfi Hamerski pelo apoio e dedicação. Agradecimento especial a meu avô, Lothar Almiro Scherer (*in memoriam*), pelo amor e sabedoria de uma vida.

## REFERÊNCIAS

CAVALCANTE LFC, NEUWALD EB, MELLO FPS, LACERDA L, OLIVEIRA ST, MARQUES JMV, PÖPPL AG. **Síndrome nefrótica em cão associada à *Babesia canis***. 2006. Programa de Residência Veterinária (HCV), Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2006. Disponível em: <[www.ufrgs.br/favet](http://www.ufrgs.br/favet)>. Acesso em: 28 nov. 2013.

COSTA HX. **Interação de hemoparasitos e hemoparasitoses em casos clínicos de trombocitopenia em cães no município de Goiânia**. 2011. 58p. Dissertação de mestrado em Ciência Animal, Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2011. Disponível em: <[http://ppgca.vet.ufg.br/uploads/67/original\\_Dissertacao2011\\_Herika\\_Costa.pdf?1349268245](http://ppgca.vet.ufg.br/uploads/67/original_Dissertacao2011_Herika_Costa.pdf?1349268245)>. Acesso em: 28 nov. 2013.

DANTAS-TORRES F. Canine vector-borne diseases in Brazil. **Parasites and Vectors**, v.83, p. 210–211, 2008.

DUMLER JS, BARBET AF, BEKKER CP, DASCH GA, PALMER GH, RAY SC, RIKIHISA Y, RURANGIRWA FR. Reorganization of genera in the families Rickettsiaceae and Anaplasmataceae in the order Rickettsiales: unification of some species of Ehrlichia with Anaplasma, Cowdria with Ehrlichia and Ehrlichia with Neorickettsia, descriptions of six new species combinations and designation of Ehrlichia equi and “HGE agent” as subjective synonyms of Ehrlichia phagocytophyla. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, v. 51, p. 2145-2165, 2001.

FERREIRA MF. **Parasitoses caninas transmitidas por ixodídeos**. 2008. 99p. Dissertação de mestrado em Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária. Lisboa, 2008. Disponível em: <<https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/880/3/Parasitoses%20Caninas%20Transmitidas%20por%20Ixod%C3%ADdeos.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2013.

FERREIRA ICBB. **Rastreio sorológico de alguns agentes de zoonoses em canídeos silvestres no norte de Portugal**. 2010. 133p. Dissertação de mestrado em Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária. Lisboa, 2010. Disponível em: <<https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/1675/1/Rastreio%20sorol%C3%B3gico%20de%20alguns%20agentes%20de%20zoonoses%20em%20can%C3%ADdeos%20silvestres%20no%20Norte%20de%20Portugal.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2013.

FIGUEIREDO MR. **Babesiose e erliquiose caninas**. 2011. 30p. Monografia (Especialização) – Curso de Pós-Graduação em Clínica Médica de Pequenos Animais. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<http://qualittas.com.br/uploads/documentos/Babesiose%20e%20Erliquiose%20-%20Monica%20Ramos%20Figueiredo.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2013.

FIGUEIREDO TCD. **Estudo da prevalência de doenças associadas à vectores em canídeos domésticos do Distrito de Bragança**. 2007. 200p. Dissertação de mestrado em Microbiologia Clínica, Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina de Lisboa. Lisboa, 2007. Disponível em: <[http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/1083/1/16583\\_tese%2520acabada%255B1%255D.pdf](http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/1083/1/16583_tese%2520acabada%255B1%255D.pdf)>. Acesso em: 28 nov. 2013.

LABARTHE N, PEREIRA MC, BARBARINI O, MCKEE W, COIMBRA CA, HOSKINS J. Serologic prevalence of *Dirofilaria immitis*, *Ehrlichia canis* and *Borrelia burgdorferi* infections in Brazil. **Veterinary Therapeutics**, v.4, n.1, p. 67- 75, 2003.

NASCIMENTO NC, SANTOS AP, GUIMARAES MAS, SANMIGUEL PJ, MESSICK JB. *Mycoplasma haemocanis* – the canine hemoplasma and its feline counterpart in the genomic era. **Veterinary Research**, 43:66, 2012.

OLICHESKI AT. **Comparação entre os métodos de coloração panótico rápido e Giemsa para o diagnóstico de protozoários do gênero *Babesia* (Starcovici, 1893) e de riquetsias do gênero *Ehrlichia* (Ehrlich, 1888) em cães (*Canis familiaris*) no município de Porto Alegre, RS, Brasil**. 2003. 87p. Dissertação (Especialização)

– Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Veterinária. Porto Alegre, 2003. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/2472/000370440.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 28 nov. 2013.

PINTO RL. **Babesiose canina** – Relato de caso. 2009. 25p. Monografia (Especialização) – Curso de Pós-Graduação em Clínica Médica de Pequenos Animais, Universidade Federal Rural do Semiárido. Porto Alegre, 2009. Disponível em: <[https://www.equalis.com.br/arquivos\\_fck\\_editor/Babesiose%20Canina-Relato%20de%20Caso.pdf](https://www.equalis.com.br/arquivos_fck_editor/Babesiose%20Canina-Relato%20de%20Caso.pdf)>. Acesso em: 28 nov. 2013.

REGENDANZ P, MUNIZ J. **O *Rhipicephalus sanguineus* como transmissor da Piroplasmose canina no Brasil**. 1936. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 1936.

SANTOS GS. **Aspectos hematológicos das rickettsioses caninas**. 2010. Monografia de conclusão do curso de Pós-graduação em Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, Universidade Castelo Branco. Rio de Janeiro, 2010.

SOARES AO, SOUZA AD, FELICIANO EA, RODRIGUES AFSF, D'AGOSTO M, DAEMON E. **Avaliação ectoparasitológica e hemoparasitológica em cães criados em apartamentos e casas com quintal na cidade de Juiz de Fora, MG**. Universidade Federal de Juiz de Fora, 2006. Rev. Bras. Parasitol. Vet., 15, 1, 13-16, 2006.

SOUSA, V. R. F., et al. **Coinfecção por *Anaplasma platys* e *Ehrlichia canis* em cães diagnosticada pela PCR**. 2009. Acta Scientiae Veterinariae. 37(3): 281-283,2009. Disponível em: <[www.ufrgs.br/actavet](http://www.ufrgs.br/actavet)>. Acesso em: 28 nov. 2013.