

2.13.99 - Parasitologia

## DISTRIBUIÇÃO E DIVERSIDADE DE CARRAPATOS EM CÃES NA REGIÃO URBANA DE TEIXEIRA DE FREITAS – BAHIA

Gildásio Warllen dos Santos<sup>1</sup>, Márcia N. Bandeira Roner<sup>2</sup>, Fabricio Luchesi Forgerini<sup>3</sup>, Gisele Lopes de Oliveira<sup>3</sup>, Kariny de Oliveira Paiva<sup>4</sup>, Regina Smith Maia<sup>3</sup>, Kawan Moreira Santana<sup>5</sup>.

1. Estudante de IC do IHAC Campus Paulo Freire da UFS/ Bolsista PIBIC/UFSB
2. Professora do do IHAC Campus Paulo Freire da UFSB/Orientadora
3. Professores do IHAC Campus Paulo Freire da UFSB
4. Estudante de IC do IHAC Campus Paulo Freire da UFSB
5. Estudante de IC do IHAC Campus Paulo Freire da UFSB

### Resumo:

Os carrapatos estão distribuídos por todo mundo e são transmissores em potencial de doenças nos homens e em outros animais. Desta forma, os resultados dos estudos desta fauna podem dar suporte aos programas de saúde pública. O objetivo deste estudo foi identificar as espécies de carrapatos que parasitam os cães na área urbana da cidade de Teixeira de Freitas- BA, e os respectivos focos de infestação, por microregião de saúde, na cidade. Os carrapatos foram coletados e fornecidos pelos estabelecimentos comerciais (clínicas veterinárias e *pet shops*) da cidade. Em um total de 45 cães, foram coletados e analisados 170 carrapatos, dos quais foram identificadas as espécies *Rhipicephalus sanguineus* (98,85% da amostra) e *Rhipicephalus microplus* (1,15% da amostra). As maiores infestações foram de cães provenientes da região sul (37,8%) e da região norte (35,6%) correspondendo a 73,4% do total coletado. Os das regiões, leste, oeste e central corresponderam a 11,1%, 4,4% e 11,1%, respectivamente.

**Autorização legal:** O presente estudo não foi submetido ao comitê de ética da Instituição (UFSB), devido ao fato dos carrapatos terem sido cedidos pelos estabelecimentos contactados (clínicas veterinárias e *pet shops*), da cidade de Teixeira de Freitas, e, também, por ser facultativa a submissão ao comitê de ética por se tratar da manipulação de animais invertebrados (carrapatos: filo Arthropoda). Todavia, foi obtido a assinatura do termo de consentimento formal para a coleta dos carrapatos, por parte dos responsáveis pelos estabelecimentos.

Palavras-chaves: Carrapatos; Cães; Teixeira de Freitas.

**Apoio financeiro:** Universidade Federal do Sul da Bahia/UFSB (Bolsa PIBIC).

**Trabalho selecionado para a JNIC pela instituição:** UFSB.

### Introdução:

Os carrapatos são ectoparasitas da classe Arachnida, sendo, em sua grande maioria, pertencentes à família Ixodidae (carrapatos duros; 683 espécies), de distribuição mundial, que parasitam animais domésticos, silvestres e acidentalmente humanos (ARAGÃO, 1936; SEIXAS, 2008). Os carrapatos têm despertado o interesse da comunidade científica e da saúde pública devido a sua participação na transmissão de doenças (FÖLDVÁRI, 2005).

Segundo Labruna et al (2001), o fato de existirem diferentes ecossistemas no Brasil possibilita que os cães venham a ser contaminados por espécies diferenciadas de carrapatos. “[...] as características ambientais e a diversidade de espécies de hospedeiros de cada área são os pontos fundamentais para a existência de determinadas espécies de carrapatos nos cães.”(p.553). No ambiente rural e na periferia das áreas urbanas é comum a presença de cães parasitados por *Amblyomma ovale*, *A. aerolatum*; *Amblyomma ssp* e o *Rhipicephallus sanguineus*.

O cão, de áreas urbanas ou rurais, criado em canis ou que de alguma forma tem seu espaço limitado, é o hospedeiro natural do *R. sanguineus*. Uma fêmea ingurgitada, desta espécie, é capaz de fazer ovoposição dentro de habitações humanas levando ao desenvolvimento de adultos (MASSARD, 2004; USPENSKY; IOFFE-USPENSKY, 2002) e, apesar da grande preferência pelo cão, o *R. sanguineus* também pode picar pessoas (OYAFUSO et. al. 2002). O *Rhipicephallus sanguineus* transmite para o cão a *Babesia canis*, *B. gibsonii*, *Ehrlichia canis*, o agente não

classificado da hemoplasmose (hemobartonelose) canina, *Hepatozoon canis* e a *Bartonella vinsonii* (OLIVO et al., 2008). E para os humanos são reconhecidos como vetores de *Rickettsia rickettsii*, agente etiológico da febre maculosa no Brasil e em outros países da América Latina (MORAES-FILHO et al., 2009; PADDOCK et al., 2008).

Por se tratarem de animais domésticos, os cães propiciam a proximidade entre os carrapatos e o homem, facilitando qualquer tipo de transmissão. Diante desse contexto é possível perceber a importância da pesquisa sobre esses vetores ectoparasitas para a saúde pública. O estudo da ocorrência desses agentes, em uma determinada região, permitirá a indicação de prováveis doenças de transmissão na mesma.

O objetivo do estudo foi identificar as espécies de carrapatos, que parasitam os cães, e seus respectivos focos de infestação por microregião de saúde, da área urbana da cidade de Teixeira de Freitas- BA.

### Metodologia:

O estudo foi conduzido no período de agosto de 2016 a fevereiro 2017. Os carrapatos foram fornecidos pelos estabelecimentos comerciais (clínicas veterinárias e *pet shops*) da região urbana de Teixeira de Freitas.

Os carrapatos coletados foram armazenados em frascos tipo “coletor universal”, onde constava a identificação do local da coleta, nome do cão hospedeiro, local de origem do animal e data da coleta. Foram enviados vivos para o laboratório da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB) para identificação.

Os exemplares adultos foram conservados em álcool 70% e posteriormente identificados, utilizando o estereomicroscópio com iluminação incidente e para a classificação foi utilizada a chave pictórica modificada de Harry Pratt (PRATT, 1961).

Foi utilizada a Estatística Descritiva para apresentação dos dados obtidos. Para análise dos mesmos, foi aplicado um teste  $\chi^2$  para proporções, comparando as incidências nas diferentes regiões da cidade. O teste estatístico foi aplicado com um nível de significância de 1% usando o *software* livre de análise estatística R (The R Project).

Foram coletados 170 exemplares de carrapatos, provenientes de 45 cães em 7 estabelecimentos comerciais, conforme observado na tabela 1.

A localização dos estabelecimentos não foi a referência para a distribuição dos carrapatos por microregiões, da saúde. Observou-se que um mesmo estabelecimento recebia animais de diversas regiões da cidade. Desta forma o local de origem do animal foi o dado utilizado no estudo.

Tabela 1 – Nome e localização da região dos estabelecimentos de coleta dos carrapatos, em Teixeira de Freitas, Bahia.

Número	Estabelecimento	Região
1	Spa Dog	Norte
2	Center Vet	Sul
3	Legal Pra Cachorro	Sul
4	Pet Saúde	Central
5	Zoopet	Sul
6	Compahia dos Animais	Leste
7	4 Patas	Norte

A definição de regiões de saúde está regulamentada no art. 2º, inciso 1º, da resolução nº 1, de 29 de Setembro de 2011, do Ministério da Saúde, como sendo “espaços contínuos constituídos por agrupamento de Municípios limítrofes, delimitado a partir de identidades culturais, econômicas e sociais e de redes de comunicação e infraestrutura de transporte delimitado, com a finalidade de integrar a organização, o planejamento e a execução de ações e serviços de saúde” (BRASIL, 2011).

Para se analisar o nível de significância entre a diferença numérica das regiões de saúde, observado no estudo, realizou-se o teste estatístico  $\chi^2$ . A comparação entre as amostras foi analisada com nível de significância 1%, usando o *software* R. O valor obtido como resultado da probabilidade de significância (*p-value*) foi de 0,00024, aproximadamente 4 vezes menor que o nível de significância estipulado. Desse modo, pode-se concluir que as diferenças observadas são estatisticamente significativas.

### Resultados e Discussão:

Os carrapatos coletados foram provenientes de cães oriundos de 19 bairros diferentes, abrangendo dessa forma as cinco microregiões de saúde do município Conforme Tabela 2.

As áreas de maior infestação de carrapatos foram observadas na região norte (35,5%) e a região sul (37,7%). Essas regiões são áreas limítrofes com zonas rurais, onde são observados porções de matas que podem

servir de esconderijo para diversos parasitas. De acordo com Silveira e Fonseca (2013), a distribuição populacional dos carrapatos está diretamente relacionada às características climáticas, da paisagem e da disponibilidade de hospedeiros.

Tabela 2: Relação das regiões de saúde e número de animais infestados.

Região	Nº animais	% infestação
Norte	16	35,6%
Sul	17	37,8%
Leste	5	11,1%
Oeste	2	4,4%
Centro	5	11,1%
TOTAL	45	100 %

As regiões leste, oeste e central apresentaram menor infestação de carrapatos, representando 11,1%, 4,4% e 11,1%, respectivamente. Estas áreas são consideradas mais centralizadas, existindo maior número de imóveis comerciais e conseqüentemente menor número de residências o que leva ao número menor de cães domésticos e menor número de hospedeiros para sobrevivência dos carrapatos. Por outro lado, as regiões Norte e Sul possuem maior número de residências, com maior número de moradores e, conseqüentemente, maior número de cães.

Das espécies identificadas, 98,85% são *Rhipicephalus sanguineus* e 1,15% *Rhipicephalus microplus*. Os dados encontrados diferem dos encontrados por Martins et al. (2009) que observaram sete espécies de carrapatos em cães: *Rhipicephalus sanguineus*, *Rhipicephalus microplus*, *Amblyomma cajennense*, *Amblyomma ovale*, *Amblyomma tigrinum*, *Amblyomma oblongoguttatum*, *Amblyomma parvum* e *Amblyomma sp*, observando assim uma grande diversidade dessa espécie.

Um fator que pode ter contribuído para esse resultado seria o fato de que os cães nos quais foram realizadas as coletas, seriam animais que vivem no interior das residências, possuindo assim, menor contato com o meio externo e conseqüentemente menor contato com animais e carrapatos de outras espécies.

Todas as duas espécies de carrapatos encontradas no presente trabalho já foram relatadas parasitando humanos (GUGLIELMONE et al., 2006). Sabe-se que o *Rhipicephalus sanguineus* é reconhecido como um dos vetores de *Rickettsia rickettsii*, agente etiológico da febre maculosa no Brasil

e em outros países da América Latina (MORAES-FILHO et al., 2007; PADDOCK et al., 2008).

Não foi encontrada nenhuma correlação significativa entre a infestação e a idade do animal, bem como sua raça e dos 45 animais coletados, 33% são considerados pelo dono Sem Raça Definida (SRD), 29% Poodle e 38% de outras diversas raças.

### Conclusões:

Dos 170 carrapatos analisados, foram identificadas apenas duas espécies, *Rhipicephalus sanguineus* representando 98,85% e *Rhipicephalus microplus*, que representou 1,15% da amostra. Percebeu-se também significativa diferença em relação às regiões de infestação, sendo a soma das regiões norte e sul 73,2% do total identificado.

A partir desses dados, futuramente será possível correlacionar os casos de doenças que são transmitidas por carrapatos por regiões específicas da cidade de Teixeira de Freitas. O estudo desses ectoparasitas é importante para a saúde pública e animal, por eles poderem transmitir os agentes infecciosos durante a hematofagia (SILVEIRA; FONCESCA, 2013).

Tendo em conta que, em média, 95% dos carrapatos são encontrados no ambiente e que apenas 5% no hospedeiro, uma estratégia integrada de eliminação da população de carrapatos de animais e meio ambiente poderia ajudar a minimizar a infestação (DANTAS-TORRES, 2008)

O estudo dos carrapatos em áreas urbanas e rurais, tendo em vista as doenças que eventualmente possam ser transmitidas por eles, é um assunto que deve ser aprofundado e difundido, tendo em vista sua grande importância para a epidemiologia de carrapatos e doenças transmitidas por estes.

### Referências bibliográficas

ARAGÃO, H. B. Ixodidas brasileiros e de alguns países limitrophes. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 31, n. 4, p. 759-843, 1936. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0074-02761936000400004>. Acesso em: 4 nov. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução nº 1, de 29 de setembro de 2011, que estabelece diretrizes gerais para a instituição de regiões de saúde no âmbito do SUS. Ministério da Saúde. Disponível em:

<[http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cit/2011/res0001\\_29\\_09\\_2011.html](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cit/2011/res0001_29_09_2011.html)> Acesso em: 27 fev. 2017.

DANTAS-TORRES F, FIGUEIREDO LA, BRANDÃO-FILHO SP. Rhipicephalus sanguineus (Acari: Ixodidae), the brown dog tick, parasitizing humans in Brazil. *Revista Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2006;v. 39, n. 1, p. 64-67. 2006. Disponível em : <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822006000100012>. Acesso em : 12 dez. 2016.

DANTAS-TORRES F. The brown dog tick, Rhipicephalus sanguineus (Latreille, 1806) (Acari: Ixodidae): from taxonomy to control. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*. v. 152, n. 3-4, p. 173-185. 2008. Disponível em :<http://dx.doi.org/10.1016/j.vetpar.2007.12.030>. Acesso em: 12 dez. 2016.

GÓES, E. M.; GONÇALVES, C. A. Z. M.; TOGNOLLO, N. R. et al. Investigação Acarológica realizada em Ribeirão Pires frente a Infestação de Carrapatos do Gênero Amblyomma. *Boletim Epidemiológico Paulista (BEPA)*, v.3, n.35, p.13-18, 2006.

FÖLDVÁRI, G. Ixodid tick species attaching to dogs in Hungary. *Veterinary Parasitology*. v. 129, p. 125-131, 2005.

MARTINS, T. F.; SPOLIDORIO, M. G ; BATISTA, T. C.A ; OLIVEIRA, I.A.S.; NATALINO. H. YOSHINARI, N. H.; LABRUNA, M. B. Ocorrência de carrapatos (Acari: Ixodidae) no município de Goiatins, Tocantins. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*. v. 18, n. 2, p. 50-52, 2009. Disponível em: [/Users/user/Documents/2016%201/pibic%201/trabalhos%20de%20ocorrencia/ocorrencia.pdf](http://Users/user/Documents/2016%201/pibic%201/trabalhos%20de%20ocorrencia/ocorrencia.pdf) f. Acesso em: 4 nov. 2016.

MASSARD, C. L.; FONSECA, A. H. Carrapatos e doenças transmitidas comuns ao homem e aos animais. *A Hora Veterinária*. v. 135, n. 1, p. 15-23, 2004.

MORAES-FILHO, J. et al. New epidemiological data on Brazilian spotted fever in an endemic area of the state of São Paulo, Brazil. *Vector Borne and Zoonotic Diseases*, v. 9, n. 1, p.73-78, 2009.

OLIVO, C. J.; CARVALHO, N. C.; SILVA, J. H.; VOGEL, F. F.; MASSARIOL, P.; MEINERZ, G.;

AGNOLIN, C.; MOREL, A. F.; VIAU, L. V. Óleo de citronela no controle do carrapato de bovinos. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 38, n.2, p.406-410, mar-abr, 2008.

OYAFUSO, M. K.; DAGNONE, A. S.; VIDOTTO, O.; MORAIS, H. S. A. Caracterização de carrapatos parasitas de cães em uma população hospitalar no norte do Paraná. *Semina: Ciências Agrárias*, Londrina, v. 23, n. 1, p. 71-74, jan./jun. 2002. Disponível em : [file:///C:/Users/user/Documents/2016%201/pibic%201/semina\\_23\\_1\\_19\\_10%20caes.pdf](file:///C:/Users/user/Documents/2016%201/pibic%201/semina_23_1_19_10%20caes.pdf). Acesso em 01 de fev. 2017.

PADDOCK , C. D. et al. Rocky mountain spotted fever in Argentina. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, v. 78, n. 4, p. 687-692, 2008.

RODRÍGUEZ-VIVAS R. I.; APANASKEVICH D. A.; OJEDA-CHI M. M., TRINDADE MARTINEZ, I., REYES-NOVELO, E.; ESTEVE-GASSENT, M.D.; PEREZ, A. A. L. Ticks collected from humans, domestic animals, and wildlife in Yucatan, Mexico. *Veterinary Parasitology*. v. 215, p. 106-113. 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.vetpar.2015.11.010> Acesso em: 08 mar. 2017.

SEIXAS, A.. A reprodução em carrapatos e a avaliação de uma enzima de destaque neste processo como antígeno vacinal contra Rhipicephalus (Boophilus) microplus Tese submetida ao Programa de Pós-graduação em Biologia Celular e Molecular (PPGBCM) da UFRGS , 2008. Disponível:<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/13627/000644096.pdf?sequence=1> Acesso; 20/03/2017

SILVEIRA, A. K.I; FONSCECA, A. H.. Distribuição, diversidade e sazonalidade de carrapatos em ambientes institucionais com diferentes graus de intervenção humana no estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, v.35, supl.2, p.1-12, 2013.