

Prefeitura de São Paulo

Secretaria Municipal da Saúde

Coordenadoria de Vigilância em Saúde

**LABORATÓRIO DE IDENTIFICAÇÃO E PESQUISA DE FAUNA SINANTRÓPICA (LABFAUNA)  
DA PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO: RELATÓRIO SOBRE A IDENTIFICAÇÃO DA  
FAUNA ACAROLÓGICA E HOSPEDEIROS SILVESTRES**

Laboratory of Identification and research of sinantrophic fauna (LabFauna) of the municipality of São Paulo: technical report on the identification of acarological wildlife and wild hosts

**Introdução**

A fauna ixodológica brasileira está representada por 61 espécies distribuídas entre as seguintes famílias e gêneros: Argasidae – *Ornithodoros* (N=9), *Antricola* (N=3) e *Argas* (N=1); Ixodidae – *Amblyomma* (N=32), *Ixodes* (N=9), *Haemaphysalis* (N=3), *Rhipicephalus* (N=2) e *Dermacentor* (N=1). Os carrapatos parasitam grande diversidade de vertebrados, desde mamíferos, aves até répteis e anfíbios, animais silvestres e domésticos; quando na fase não-parasitária (entre mudas e oviposição), podem ser encontrados em ambientes variados; o ciclo compreende ovo, larva, ninfa e adultos (sendo nos argasídeos vários estágios ninfais).

O Laboratório de Identificação e Pesquisa de Fauna Sinantrópica (LabFauna) da Divisão de Vigilância de Zoonoses (DVZ) da Coordenadoria de Vigilância em Saúde da Secretaria de Saúde do Município de São Paulo, recebe amostras enviadas por municípios da capital e de outros municípios, Unidades de Vigilância em Saúde (UVIS), secretarias de meio ambiente de outros municípios e estados. Atualmente, a maior demanda é proveniente da Secretaria do Verde e Meio Ambiente de São Paulo (DEPAVE3/CEMACAS), conforme Portaria Intersecretarial 001/2016-SVMA/SMS para o envio de ectoparasitos para identificação e diagnóstico. O presente relatório tem como objetivo informar sobre a fauna acarológica identificada em hospedeiros silvestres, no período de 1992 a 2017.

### **Metodologia**

As amostras foram encaminhadas ao LabFauna em potes etiquetados, contendo álcool 70% para conservação dos carrapatos; nas etiquetas constavam data de coleta, hospedeiro, número de registro do hospedeiro e procedência.

Os dados analisados foram retirados do banco de dados FAUNA\_SINANTRÓPICA (Access), utilizado para armazenamento das informações de amostras.

As identificações dos carrapatos foram feitas com o auxílio de chaves pictóricas segundo Barros-Battesti *et al.* (2006), Guimarães *et al.* (2001), Martins *et al.* (2010), Nava *et al.* (2017) e Onofrio *et al.* (2009). Os carrapatos imaturos (larvas e ninfas) foram identificados até o nível de gênero pela inexistência de chaves pictóricas para estas fases. A partir de 2010, Martins e colaboradores descreveram chaves para ninfas do gênero *Amblyomma*, possibilitando a identificação até o nível de espécie. Adultos danificados (falta de hipostômio, capítulo, espinhos do primeiro par de coxas) também foram identificados até o nível de gênero. Os espécimes foram tombados na Coleção de Fauna Sinantrópica do Município de São Paulo do LabFauna (CFS-MSP).

Os nomes científicos dos hospedeiros foram confirmados através de Almeida e Vasconcelos (2007).

### **Resultados**

As famílias, gêneros e espécies dos carrapatos identificados são:

Argasidae: *Ornithodoros talaje*.

Ixodidae: *Amblyomma* sp, *Amblyomma aureolatum*, *A. cajennense*, *A. calcaratum*, *A. dubitatum*, *A. longirostre*, *A. nodosum*, *A. parkeri*, *A. rotundatum*, *A. sculptum*, *A. varium*, *Haemaphysalis* sp, *Haemaphysalis juxtakochi*, *H. kohlsi*, *H. leporispalustris*, *Ixodes* sp, *Ixodes amarali*, *I. aragaoi*, *I. didelphides*, *I. loricatus*, *Boophilus microplus*, *R. sanguineus*.

De um total de 495 amostras com 1.707 espécimes de carrapatos recebidas para

identificação, 260 espécimes eram larvas (15,2%), 464 ninfas (27,2%), 546 machos (32,0%), 419 fêmeas (24,5%), 8 adultos não determinados (0,5%) e 10 espécimes com fase de vida não determinada (0,6%).

A espécie predominante foi *A. dubitatum* com 752 espécimes (44,0%), seguido do *Amblyomma* sp (larvas e ninfas) com 409 espécimes (24,0%), *A. sculptum* com 129 espécimes (7,5%), *H. juxtakochi* com 103 espécimes (6,0%); as demais espécies correspondem a 314 espécimes (18,5%). (Tabela 1).

**Tabela 1 – Espécimes de carrapatos coletados em animais silvestres e identificados pelo LabFauna, por gênero, espécie e fases de vida, período de 1992 à 2017.**

ESPÉCIE	Fase ND	Larva	Ninfa	Macho	Fêmea	Adulto ND	TOTAL (%)
<i>Amblyomma aureolatum</i>	0	0	4	5	5	0	14 (0,82)
<i>Amblyomma cajennense</i>	0	0	3	41	44	1	89 (5,21)
<i>Amblyomma calcaratum</i>	0	0	1	0	0	0	1 (0,05)
<i>Amblyomma dubitatum</i>	0	0	169	351	232	0	752 (44,0)
<i>Amblyomma longirostre</i>	0	0	25	17	16	0	58 (3,40)
<i>Amblyomma nodosum</i>	0	0	1	0	0	0	1 (0,05)
<i>Amblyomma parkeri</i>	0	0	2	4	0	0	6 (0,35)
<i>Amblyomma rotundatum</i>	0	6	0	0	0	4	10 (0,60)
<i>Amblyomma sculptum</i>	0	1	68	14	46	0	129 (7,55)
<i>Amblyomma sp</i>	0	236	172	0	1	0	409 (24,0)
<i>Amblyomma varium</i>	0	0	2	36	22	0	60 (3,5)
<i>Boophilus microplus</i>	2	0	0	0	0	0	2 (0,12)
<i>Haemaphysalis juxtakochi</i>	0	15	5	56	24	3	103 (6,0)
<i>Haemaphysalis kohlsi</i>	3	0	0	0	0	0	3 (0,2)
<i>Haemaphysalis leporispalustris</i>	0	0	4	0	3	0	7 (0,4)
<i>Haemaphysalis sp</i>	0	2	4	0	0	0	6 (0,35)
<i>Ixodes amarali</i>	0	0	0	0	4	0	4 (0,23)
<i>Ixodes aragaoi</i>	0	0	0	4	6	0	10 (0,6)
<i>Ixodes didelphidis</i>	2	0	0	0	0	0	2 (0,12)
<i>Ixodes loricatus</i>	0	0	0	18	15	0	33 (1,93)
<i>Ixodes sp</i>	0	0	4	0	1	0	5 (0,3)
<i>Ornithodoros talaje</i>	1	0	0	0	0	0	1 (0,05)
<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	2	0	0	0	0	0	2 (0,12)
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>260</b>	<b>464</b>	<b>546</b>	<b>419</b>	<b>8</b>	<b>1707</b>

\* ND = não determinado

Os hospedeiros registrados para os carrapatos identificados são das seguintes classes, gêneros e espécies:

Mamíferos: *Didelphis aurita* (gambá-de-orelha-preta), *Bradypus variegatus* (preguiça-de-três-dedos), *Alouatta clamitans* (bugio), *Euryoryzomys russatus* (rato-do-mato), *Sphigurus villosus* (ouriço-cacheiro), *Hydrochoerus hydrochaeris* (capivara), *Dasyprocta azarae* (cutia), *Myocastor coypus* (rato-do-banhado), *Sylvilagus brasiliensis* (tapiti), **CHIROPTERA** (morcego), *Cerdocyon thous* (cachorro-do-mato), *Leopardus guttulus* (gato-do-mato-pequeno), *Lontra longicaudis* (lontra), *Galictis cuja* (furão), *Procyon cancrivorus* (mão-pelada), *Nasua nasua* (coati), *Mazama gouazoubira* (veado-catingueiro).

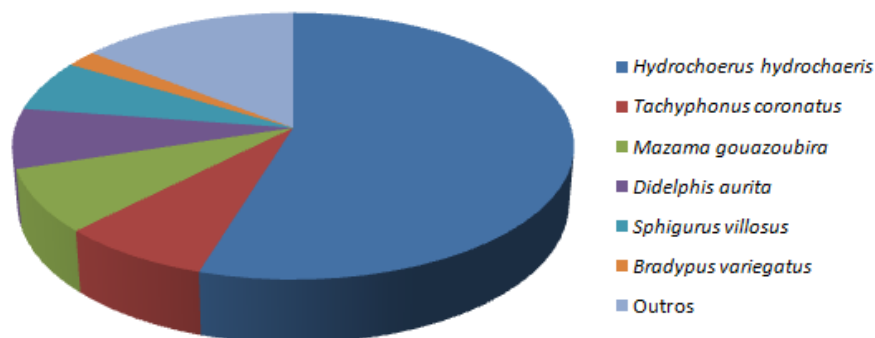
Répteis: *Oxyrhopus guibei* (coral-falsa).

Aves: *Coragyps atratus* (urubu), *Megascops choliba* (corujinha-do-mato), *Asio stygius* (mocho-diabo), *Tyto alba* (suindara), *Caprimulgus* sp. (bacurau), *Picumnus temminckii* (picapau-anão-de-coleira), *Celeus flavescens* (picapau-de-cabeça-amarela), *Leptodon cayanensis* (gavião-de-cabeça-cinza), *Buteo albicaudatus* (gavião-de-cauda-branca), *Caracara plancus* (caracará), *Rhamphastos dicolorus* (tucano-de-bico-verde), *Myiarchus ferox* (maria-cavaleira), *Lathrotriccus euleri* (enferrujado), *Cyclarhis gujanensis* (pitiguari), *Pyroderus scutatus* (pavó), *Turdus flavipes* (sabiá-una), *Turdus leucomelas* (sabiá-barranco), *Turdus rufiventris* (sabiá-laranjeira), *Turdus albicollis* (sabiá-coleira), *Pipraeidea melanonota* (saíra-viúva), *Tangara sayaca* (sanhaço), *Mionectes rufiventris* (abre-asas-de-cabeça-cinza), *Tolmomyias sulphureus* (bico-chato-de-orelha-preta), *Lanio melanops* (tiê-de-topete), *Tachyphonus coronatus* (tiê-preto), *Coereba flaveola* (cambacica), *Sporophila caerulea* (coleirinho), *Saltator similis* (pixarro), *Manacus manacus* (rendeira), *Zonothrichia capensis* (tico-tico), *Basileuterus culicivorus* (pula-pula).

O hospedeiro mais parasitado foi capivara registrada em 271 amostras (54,7%), seguido do tiê-preto em 38 amostras (7,7%) e veado-catingueiro em 38 amostras (7,7%), gambá-de-orelha-preta em 36 amostras (7,3%), ouriço-cacheiro em 31 amostras (6,3%) e preguiça-de-três-dedos em 10 amostras (2,0%); os demais hospedeiros registrados representaram

Prefeitura de São Paulo  
Secretaria Municipal da Saúde  
Coordenadoria de Vigilância em Saúde

71 amostras (14,3%) (Figura 1).



**Figura 1 – Hospedeiros silvestres parasitados por carrapatos nas amostras identificadas pelo LabFauna, período de 1992 à 2017.**

Das 28 espécies de hospedeiros registradas para os espécimes identificados como *Amblyomma* sp, 7 eram mamíferos (25%) e 21 aves (75%).

Das 260 larvas e 464 ninfas identificadas, 142 e 45 respectivamente foram registradas em aves, sendo os carrapatos imaturos envolvidos no parasitismo destas aves *Amblyomma* sp (L, N), *A. aureolatum* (N), *A. cajennense* s.l. (N), *A. calcaratum* (N), *A. longirostre* (N), *A. nodosum* (N), *A. parkeri* (N), *A. sculptum* (N), *A. varium* (N), *Ixodes* sp (N). Tiê-preto (*T. coronatus*) foi a ave com maior número de espécimes (55L, 14N), seguido de enferrulado (*L. euleri*) (23L), sabiá-una (*T. flavipes*) (12L, 1N), tiê-de-topete (*L. melanops*) (11L), maria-cavaleira (*M. ferox*) (10L), sabiá-barranco (*T. leucomelas*) (7L, 1N); 112 larvas e 416 ninfas foram registrados em mamíferos para as seguintes espécies de carrapatos: *Amblyomma* sp (L, N), *A. parkeri* (N), *A. sculptum* (L, N), *A. dubitatum* (N), *A. varium* (N), *Ixodes* sp (N), *Haemaphysalis* sp (L, N), *H. juxtakochi* (L, N), *H. leporispalustris* (N). Capivara (*H. hydrochaeris*) foi o mamífero com maior número de espécimes (74L, 340N), seguido de veado-catingueiro (*M. gouazoubira*) (18L, 12N) e cachorro-do-mato (*C. thous*) (10L, 1N).

Prefeitura de São Paulo

Secretaria Municipal da Saúde

Coordenadoria de Vigilância em Saúde

Os carrapatos identificados e seus hospedeiros são procedentes dos seguintes municípios do estado de São Paulo: Barueri, Caieiras, Cotia, Franco da Rocha, Guarulhos, Ibiuna, Itapeverica da Serra, Itapevi, Itatiba, Juquitiba, Mairiporã, Mogi das Cruzes, Piedade, Santana do Parnaíba, Santo André, São Bernardo do Campo, São Paulo, Taboão da Serra, Vargem Grande Paulista (**Figura 2**). Das 495 amostras protocoladas para identificação, 444 (89,7%) são procedentes do município de São Paulo, sendo os demais municípios do estado correspondendo entre 0,2% e 2,63%. Quanto à demanda extraestadual, os registros apontam os municípios de Chiador (MG) e Três Rios (RJ).



Figura 2 – Municípios de procedência das amostras de carrapatos, estado de São Paulo, período de 1992 à 2017.

### **Conclusão**

O LabFauna realiza identificação da fauna acarológica desde 1982. A demanda de amostras de carrapatos para identificação consistia de espécies comumente encontradas no ambiente urbano e rural, relacionadas aos animais domésticos, como *An. nitens* (= *D. nitens*), *B. microplus* (= *R. microplus*) e *R. sanguineus*, sendo este último ainda correspondendo maioria dos espécimes recebidos pelo Labfauna até os dias de hoje devido à grande população canina no município.

Os primeiros registros de carrapato com referência a animais silvestres ocorreram em 1992, de uma amostra identificada como *A. longirostre* (1 fêmea) coletada em *S. villosus* (ouriço-cacheiro), procedente de Taboão da Serra-SP, e outra como *A. aureolatum* (2 fêmeas) coletadas em *M. gouazoubira* (veado-catingueiro), procedente de São Paulo-SP, ambas com identificação confirmada pelo Dr. Domingos Baggio, do Laboratório de Acarologia do ICB-USP, sendo também o primeiro registro de *A. aureolatum* identificado pelo LabFauna. O envio de carrapatos coletados em silvestres se intensificou em 1997, período em que se constata informações inéditas da relação parasito-hospedeiro, como o parasitismo de *B. microplus* em *M. gouazoubira* (veado-catingueiro) e *R. sanguineus* em *P. conrivorus* (mão-pelada), indicando a possibilidade de circulação destes animais em áreas peridomiciliares infestadas por estes carrapatos.

O encaminhamento de carrapatos coletados em animais silvestres permanece até o momento, mais intensamente quando do monitoramento da fauna silvestre pelos órgãos municipais e estaduais, mais esporádico quando dos resgates realizados pela Polícia Ambiental, animais encontrados atropelados e/ou recebimento de animais por parte de criadouros e zoológicos.

O levantamento das informações sobre identificação de carrapatos e seus hospedeiros silvestres propiciou o conhecimento de novas espécies e seus respectivos hospedeiros primários e preferenciais, primeiros registros de parasitismo, áreas de ocorrência, bem como auxilia no entendimento da relação parasito-hospedeiro das espécies.

Prefeitura de São Paulo

Secretaria Municipal da Saúde

Coordenadoria de Vigilância em Saúde

#### Referências bibliográficas

1. Aragão, HB. 1936. **Ixodidas brasileiros de alguns paizes limitrophes**. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, out. Rio de Janeiro.
2. Barros-Battesti, DM, Arzua M, Bechara GH. **Carrapatos de importância médico-veterinária da região neotropical: um guia ilustrado para identificação de espécies**. São Paulo, Vox/ICTTD-3/Butantan, 2006.
3. Guimarães JH, Barros-Battesti DM, Tucci EC. **Ectoparasitos de importância veterinária**. São Paulo, Plêiade/FAPESP, 2001.
4. Nava S, Venzal JM, Gonzalez-Acuna D, Martins TF, Guglielmone AA. **Ticks of the southern cone of America. Diagnosis, Distribution, and Hosts with taxonomy, ecology and sanitary importance**. Academic Press, 2017.
5. Martins TF, Onofrio VC, Barros-Battesti DM, Labruna MB. 2010. **Nymphs of the genus *Amblyomma* (Acari: Ixodidae) of Brazil: descriptions, redescrptions, and identification key**. *Ticks and Tick-borne Diseases*. 1: 75-89.
6. Onofrio VC. **Revisão do Gênero *Amblyomma* Koch, 1844 (Acari: Ixodidae) no Brasil**. TESE. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2007.
7. Onofrio VC, Barros-Battesti DM, Faccini JLH. 2009. **Diagnoses of and illustrated key to the species of *Ixodes* Latreille, 1795 (Acari: Ixodidae) from Brazil**. *Systematic Parasitology*. 72: 143-157.
8. Almeida AF, Vasconcelos, MK. **Fauna Silvestre: Quem são e onde vivem os animais na metrópole paulistana**. Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, São Paulo. 2007. 350p., Il.

#### Equipe Técnica:

Sandro Marques – Analista em Saúde-Biologia – RF 707.507.3

[sandromarques@prefeitura.sp.gov.br](mailto:sandromarques@prefeitura.sp.gov.br)

Jefferson Oliveira da Silva – Estagiário, graduando em Biologia - Universidade de Guarulhos, SP



Prefeitura de São Paulo

Secretaria Municipal da Saúde

Coordenadoria de Vigilância em Saúde

Adriana Marques Joppert - Méd. Veterinária - Centro de Manejo e Conservação de Animais Silvestres - DEPAVE-3 / Secretaria do Verde e Meio Ambiente / Prefeitura do Município de São Paulo

Thais Caroline Sanches - Méd. Veterinária - Centro de Manejo e Conservação de Animais Silvestres - DEPAVE-3 / Secretaria do Verde e Meio Ambiente / Prefeitura do Município de São Paulo

Ticiania Zwarg - Méd. Veterinária - Centro de Manejo e Conservação de Animais Silvestres - DEPAVE-3 / Secretaria do Verde e Meio Ambiente / Prefeitura do Município de São Paulo

Alice Soares de Oliveira - Méd. Veterinária - Centro de Manejo e Conservação de Animais Silvestres - DEPAVE-3 / Secretaria do Verde e Meio Ambiente / Prefeitura do Município de São Paulo

Mariana Morgado Hereny - Méd. Veterinária - Centro de Manejo e Conservação de Animais Silvestres - DEPAVE-3 / Secretaria do Verde e Meio Ambiente / Prefeitura do Município de São Paulo

Melissa Prosperi Peixoto - Méd. Veterinária - Centro de Manejo e Conservação de Animais Silvestres - DEPAVE-3 / Secretaria do Verde e Meio Ambiente / Prefeitura do Município de São Paulo

Vanessa Caldeira Olivares - Méd. Veterinária - Centro de Manejo e Conservação de Animais Silvestres - DEPAVE-3 / Secretaria do Verde e Meio Ambiente / Prefeitura do Município de São Paulo

Amanda Aparecida Cardoso Coimbra - Bióloga - Centro de Manejo e Conservação de Animais Silvestres - DEPAVE-3 / Secretaria do Verde e Meio Ambiente / Prefeitura do Município de São Paulo



Prefeitura de São Paulo

Secretaria Municipal da Saúde

Coordenadoria de Vigilância em Saúde

Paulo Celso Witts Maldos – Méd. Veterinário – Centro de Controle de Zoonoses /  
Secretaria Municipal da Saúde / Prefeitura de Mogi das Cruzes

Thais Caroline Sanches Melo – Méd. Veterinária - Seção Técnica de Manejo Animal – Zoológico  
de Guarulhos

Cristiane Espinosa Bolochio - Bióloga - Seção Técnica de Manejo Animal - Zoológico de  
Guarulhos

---

**Coordenadoria de Vigilância em Saúde - COVISA**  
**Divisão de Vigilância de Zoonoses - DVZ**

Rua Santa Eulália, 86 - Santana - São Paulo - SP - CEP 02031-020

[www.prefeitura.sp.gov.br/covisa](http://www.prefeitura.sp.gov.br/covisa)