

# IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: "Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais"



### INFESTAÇÃO DE MORCEGOS (MAMMALIA, CHIROPTERA) POR *TRICHOBIOUS* SP. (DIPTERA, STREBLIDAE) EM TRECHOS DE MATA ÚMIDA DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL CHAPADA DO ARARIPE, CRATO, CE

Shennovy Marllon dos Santos<sup>1</sup>; Vitória Faustino Martins<sup>2</sup>; Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz<sup>3</sup>; Wallas Benevides Barbosa de Sousa<sup>4</sup>; Lilian Maria Ferreira Carvalho<sup>5</sup>; Renata Torres Pessoa<sup>6</sup>; Leonardo Silvestre Gomes Rocha<sup>7</sup>

**Resumo:** Os morcegos formam um dos grupos mais diversos e amplamente distribuídos entre os mamíferos. Os estreblídeos apresentam uma distribuição cosmopolita, com 237 espécies em 33 gêneros no Brasil. A pesquisa teve como objetivo relacionar e obter taxas de parasitismo por *Trichobius* sp. e seus respectivos hospedeiros. Foram coletados 211 morcegos pertencentes a 13 espécies, destes 91 agrupados em 7 espécies de morcegos estavam parasitados por *Trichobius* sp. a intensidade média de infecção de parasitismo variou entre 1 e 3. Foram coletados 110 espécimes de *Carollia perspicillata* destes 82 se encontravam parasitados por 266 *Trichobius* sp., *C. perspicillata* foi a espécie que apresentou a maior prevalência (P\* 52.13). Moscas do gênero *Trichobius* sp. são amplamente distribuídas principalmente por ser um parasita de *C. perspicillata* espécie comum a vários ambientes, obtendo uma prevalência relativamente próximas a outros trabalhos. Os resultados obtidos ampliam o conhecimento sobre a biogeografia *Trichobius* sp. parasitos em morcegos, para a APA Araripe, Ceará.

**Palavras-chave:** APA, Ectoparasitos, Entomologia, Parasitologia, Zoologia,

#### 1. Introdução

Os morcegos são representantes da ordem Chiroptera, formam um dos grupos mais diversos e amplamente distribuídos ente os mamíferos - Mammalia, atualmente existem mais de 1.300 espécies de morcegos conhecidas e distribuídas por todo o globo terrestre, No Brasil, ocorrem 180 espécies de morcegos pertencentes a nove famílias e 68 gêneros, sua elevada taxa de diversidade adaptativa contribui para a ampla distribuição e especificidade destes indivíduos (AZEVEDO *et al.* 2002; SIMMONS 2005, RUI & GRACIOLLI 2005; REIS *et al.*, 2017); a Área de Proteção Ambiental Chapada do Araripe abrange mais de 1 milhão de hectares com 33 municípios e possui um registro de 49 espécies de morcegos, agrupadas em oito famílias; o que corresponde a 60% da riqueza de espécies de quirópteros da Caatinga. As moscas ectoparasitos de morcegos constituem um grupo peculiar de dípteros, com famílias distribuídas por todo o mundo, e três dessas estão presentes no Novo Mundo: Streblidae, Nycteribiidae e Hippoboscidae (ROSS 1961; BUSH *et al.* 1997 DICK 2007). As moscas da família Streblidae compõem um grupo de dípteros hematófagos ectoparasitos de morcegos, exibem uma grande variabilidade morfológica. E apresentam uma distribuição cosmopolita, com

# IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: “Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais”



preferência principalmente para áreas tropicais, atualmente com 237 espécies em 33 gêneros descritos para o Brasil (WENZEL, 1966; BERTOLA *et al.* 2005; SOARES *et al.* 2013).

### 2. Objetivo

A pesquisa teve como objetivo relacionar e obter taxas de parasitismo por *Trichobius sp.* e seus respectivos hospedeiros em trechos da Área de Proteção Ambiental APA Araripe – Crato-CE.

### 3. Metodologia

O estudo foi realizado na APA Chapada do Araripe, em dois sítios localizados na cidade de Crato, no sul do Ceará (coordenadas: 7°16'54"S / 39°26'22"W; 7°16'56"S / 39°26'18"W). Esta área está situada ao sopé da Chapada do Araripe, na porção Nordeste, em altitude entre 680m e 800m. O levantamento dos ectoparasitos foi realizado entre outubro de 2018 e dezembro de 2018.



Figura 1: (A) Delimitação da Unidade de Conservação APA Chapada do Araripe (linha amarela) com marcação da Área de estudo (pino azul). (B) Áreas de Estudo com pontos para captura através de rede de neblina (linhas azuis). Fonte imagens: Google Earth.

Foram realizadas campanhas mensais, preferencialmente entre as fases de luas minguante e nova, com quatro noites/mês em cada sítio amostral. Para captura dos morcegos foram utilizadas seis redes de neblina (12m x 2,5m cada) a cada noite de campanha, dispostas em trilhas pré-existentes e de forma alternada, com 0,5 a 1m de distância do solo, onde eram abertas as 17h e fechadas as 0h, com um total de sete horas de amostragem/noite. Os animais capturados foram colocados individualmente em sacos de algodão onde foram marcados e registrados (VIZOTTO *et al.* 1973); os ectoparasitos quando presentes foram recuperados e devidamente acondicionados em microtubos de 0,5 ml contendo álcool a 70% marcados conforme numeração da ficha de campo, e foram identificados no Laboratório de Entomologia e Acarologia da Universidade Regional do Cariri-URCA, através de microscópio estereoscópico e uso de bibliografia especializada (WHITAKER *et al.* 1985). A abundância média foi obtida a partir da razão (número de ectoparasitos/ número de morcegos examinados), a prevalência foi obtida a partir da (número de morcegos

# IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: "Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais"



infectados / número de morcegos infestados x 100) e a intensidade média de infestação por parasitos foi calculada a partir do (número de parasitos/ número de hospedeiros infestados).

### 4. Resultados

Foram coletados 211 hospedeiros pertencentes a 13 espécies de morcegos, destes 91 agrupados em 7 espécies de morcegos estavam parasitados por *Trichobius sp.* (Tabela 1). A intensidade média de infecção de parasitismo variou entre 1 e 3,24. Foram coletados 110 espécimes de *Carollia perspicillata* destes 82 se encontravam parasitados por 266 *Trichobius sp.*, *C. perspicillata* foi a espécie que apresentou a maior prevalência (P\* 52.13) a infestação (IM 2,24) e uma abundância média de (2.42), seguida de *Artibeus planirostris* que teve 42 espécimes recuperados, onde destes 2 indivíduos estavam parasitados (P\* 19,9) a infestação (IM 2) e uma abundância média de (0.10), foram coletados 16 espécimes de *Sturnira lilium* foram coletados desses 3 estavam parasitados apresentando uma prevalência de (P\* 7.58) a infestação (IM 2) e uma abundancia média de (0.38). Outras espécies de morcegos parasitados por *Trichobius sp.* foram, *Phyllostomus hastatus* (P\* 0.95), *Glossophaga soricina* (P\* 3.32), *Phyllostomus discolor* (P\* 0.47), *Natalus macrourus* (P\* 0.47).

**Tabela 1** – Espécies de morcegos presentes na amostra, parasitados, número de ectoparasitos do gênero *Trichobius* para cada espécie de morcego, P\* prevalência, IM Intensidade Média, AM abundância média, MC Morcegos coletados, MP Morcegos parasitados.

ESPÉCIES DE MORCEGOS	MC	MP	<i>Trichobius sp.</i>	P*	IM	AM
<i>Anoura geoffroyi</i>	1	0	0	0.47	-	-
<i>Artibeus lituratus</i>	11	0	0	5.21	-	-
<i>Artibeus planirostris</i>	42	2	4	19.91	2.00	0.10
<i>Carollia perspicillata</i>	110	82	266	52.13	3.24	2.42
<i>Glossophaga soricina</i>	7	1	2	3.32	2.00	0.29
<i>Micronycteris megalotes</i>	1	0	0	0.47	-	-
<i>Natalus macrourus</i>	1	1	3	0.47	3.00	3.00
<i>Phyllostomus discolor</i>	1	1	2	0.47	2.00	2.00
<i>Phyllostomus hastatus</i>	2	1	1	0.95	1.00	0.50
<i>Platyrrhinus lineatus</i>	18	0	0	8.53	-	-
<i>Saccopteryx leptura</i>	1	0	0	0.47	-	-
<i>Sturnira lilium</i>	16	3	6	7.58	2.00	0.38
<b>Total Geral</b>	<b>211</b>	<b>91</b>	284	100.00		

# IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: "Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais"



### 5. Conclusão

O conhecimento a respeito dos ectoparasitos de morcegos, na região do Cariri ainda é reduzido, fazendo-se necessário um maior investimento em pesquisa afim de conhecer a diversidade desse grupo presente na região. Portanto, os resultados obtidos buscam ampliar o conhecimento a respeito da biogeografia de dípteros parasitos em morcegos, para a Área de Proteção Ambiental APA Araripe, Ceará.

### 6. Referências

- Azevedo, A. A., & Linardi, P. M. 2002. Streblidae (Diptera) of phyllostomid bats from Minas Gerais, Brazil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 97(3),421-422. DOI: 10.1590/S0074-02762002000300026
- Bertola, P. B., Aires, C. C., Favorito, S. E., Graciolli, G., Amaku, M., Pinto-Da-Rocha, R. 2005. Bat flies (Diptera: Streblidae, Nycteribiidae) parasitic on bats (Mammalia: Chiroptera) at Parque Estadual da Cantareira, São Paulo, Brazil: parasitismo rates and host-parasite associations. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 100(1), 25-32. DOI: 10.1590/S0074-02762005000100005
- Bush, A. O., Lafferty, K. D., Lotz, J. M., Shostak, A. W. 1997. Parasitology meets ecology on its own terms: Margolis et al. revisited. *The Journal of Parasitology*, 83(4), 575-583.
- Dias, P. A. D., Santos, C. L. C., Rodrigues, F. S., Rosa, L. C., Lobato, K. S., Rebelo, J. M. M. 2009. Espécies de moscas ectoparasitas (Diptera, Hippoboscoidea) de morcegos (Mammalia, Chiroptera) no estado do Maranhão. *Revista Brasileira de Entomologia*, 53(1),128-133. DOI: 10.1590/S0085-56262009000100027
- Dick, C. W. 2007. High host specificity of obligate ectoparasites. *Ecological Entomology*, 32, 446-450. DOI: 10.1111/j.1365-2311.2007.00836.x
- Rios, G. F. P., Sá-Neto, R. J., & Graciolli, G. 2008. Fauna de dípteros parasitas de morcegos em uma área de Caatinga do nordeste do Brasil. *Chiroptera Neotropical*, 14(1), 339-345.
- Ross A. 1961. Biological studies on bat ectoparasites of the Genus *Trichobius* (Diptera: Streblidae) in North America, north of Mexico. *Wasmann J Biol* 19: 229- 246.
- Soares, F. A. M., Graciolli, G., Alcântara, D. M. C., Ribeiro, C. E. B. P., Valença, G. C., Ferrari, S. F. 2013. Bat flies (Diptera: Streblidae) ectoparasites of bats at an Atlantic Rainforest site in northeastern Brazil. *Biota Neotropica*, 13(2), 242-246.
- Vizotto, L. D.; Taddei, V. A. Chave para determinação de quirópteros brasileiros. *Revista da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São José do Rio Preto – Boletim de Ciências*, São José do Rio Preto, n. 1, p. 1–72, 1973.
- Wenzel, L. R., & Tipton, V.J. 1966. Some relationships between mammal hosts and their ectoparasites. In: L. R. Wenzel & V. J. Tipton (Eds.), *Ectoparasites of Panama*. pp. 677-723. Chicago: Field Museum of Natural History.

**IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA**  
**XXII Semana de Iniciação Científica**

*21 a 25 de outubro de 2019*

*Tema: "Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais"*



Whitaker, J. O. Jr. 1988. Collecting and preserving ectoparasites for ecological study. In: T. H. Kunz & S. Parsons, Ecological and behavioral methods for the study of bats. pp. 459-474. Washington: Smithsonian Institution Press.