

## ECTOPARASITAS DE QUIRÓPTERAS EM TRÊS REGIÕES SERRANAS DO SUDESTE BRASILEIRO

Marcos A. IVO<sup>1</sup>; Arício X. LINHARES<sup>2</sup>; Ana F. CARVALHO<sup>3</sup>;  
Guilherme J. B. C. FERREIRA<sup>1</sup>; Marco A. ROQUETO<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Estudante do 4º ano da Faculdade de Medicina Veterinária "Octávio Bastos"

<sup>2</sup> Prof. de Parasitologia do IB-UNICAMP

<sup>3</sup> Prof. da disciplina de Ciências Morfológicas da Faculdade de Medicina Veterinária "Octávio Bastos"

<sup>4</sup> Técnico responsável pelo de Laboratório de Análises Químicas e Microbiológicas da Faculdade de Medicina Veterinária "Octávio Bastos"

**RESUMO:** A pesquisa teve o objetivo de estudar ectoparasitas em morcegos em três áreas serranas do Sudeste Brasileiro. (Serra da Fartura, Serra de Itatiaia, Serra da Bocaina), onde foram capturados com redes "mist nets" 130 hospedeiros os quais possuíam 48 ectoparasitas das famílias Nycterebilidae, Strebilidae, Spinturnicidae, Polytenidae e Tuncicidae. Os quirópteros apresentam ectoparasitas muito distintos que variam de Ácaros, Dípteros, Hemiptera à pulgas, sendo assim um estudo mais aprofundado da relação destes ectoparasitas com outros tipos de hospedeiros devem ser realizados.

**PALAVRAS CHAVES:** morcego; sudeste; ectoparasitas

**ABSTRACT:** The research had the objective to study ectoparasite in bats in three Southeastern Brazilian mountain areas (Fartura Saw; Itatiaia Saw; Bocaina Saw), where they had been captured with "mist nets". 48 ectoparasites were collected from 130 hosts which belonged to the families: Nycterebilidae, Strebilidae, Spinturnicidae, Polytenidae and Tuncicidae. The chiropters present distinct ectoparasites like Acaros, Dipters, Hemiptera fleas. This variety deserves further study of the relation between ectoparasites and other possible host.

**KEYWORDS:** Bat, southeast and ectoparasite

### INTRODUÇÃO

As três regiões serranas do sudeste Brasileiro onde o estudo transcorreu, tinham como características comuns uma vegetação de Mata Atlântica nativa. Os ectoparasitas das famílias Strebilidae e Nycteribidae são exclusivamente ectoparasitas de quirópteros, sendo quase sempre confinados a uma única espécie ou

gênero de hospedeiro (ROSS, 1961).

A família Strebilidae não é morfológicamente tão modificada como a Nycteribidae, mas é mais diversificada estruturalmente (ASKEW, 1971). Representantes destas famílias podem ter asas normais, reduzidas ou ausentes. As pernas são também variadas, desde curtas e fortes até finas e alongadas. Os olhos com-

postos são pequenos ou ausentes e os ocelos foram perdidos ao longo da evolução (KIM, 1985). A cabeça sofreu, talvez a maior modificação, tendo desde a forma de tubo, até achatada dorsoventralmente (JOBILING, 1928 *apud* KIM, 1985).

Como Strebilidae, Nycteribidae é formada por moscas hematófagas, ectoparasitas de morcegos, e todas as espécies são ápteras e apresentam um maior número de adaptações à vida parasitária. Ocorre em todas as regiões biogeográficas AB'SABER (1970). Sendo que, apenas dois destes gêneros ocorrem no Novo Mundo: *Basilina*, com 43 espécies

Em algumas regiões do Novo Mundo, a temperatura anual é suficientemente alta para permitir aos morcegos se manterem ativos ao longo do ano (ASKEW, 1971). Isto poderia explicar o fato dos Strebilidae serem restritos em suas distribuições, devido à incapacidade para adaptarem seus ciclos de vida ou fisiologia aos períodos de hibernação de seus hospedeiros que se abrigam em colônias grandes e bem estabelecidas (MARSHALL, 1981; 1982),

Além de Strebilidae e Nycteribidae, são relatados outros artrópodes ectoparasitas de morcegos. Dentre estes, destacam-se ácaros Gamasida (Mesostigmata), sendo que a família Spelaerhynchidae está associada exclusivamente a morcegos (KIM, 1985), sendo que nas áreas tropicais e subtropicais, os morcegos chegaram a constituir a maior parte da fauna de mamíferos (TADDEI, 1983).

Segundo MACHADO-ALLISSON (1967), a relação hospedeiro-parasita pode auxiliar na elucidação dos problemas filogenéticos existentes em Quiróptera (FRITZ, 1983) vai mais além, sugerindo que o conhecimento sobre os parasitas dos

morcegos oferece informações úteis no conhecimento do hospedeiro, tais como sistemáticas e filogenia, e pode elucidar a epidemiologia da transmissão a outros animais, podendo, entretanto, ser importante na manutenção e disseminação de doenças entre morcegos da mesma espécie.

#### OBJETIVOS

Realizar o levantamento dos ectoparasitas de morcegos em três áreas serranas: Parque Nacional da Serra da Bocaina, Parque Nacional de Itatiaia e Serra da Fartura;

#### MATERIAL E MÉTODOS

As coletas foram realizadas em três áreas serranas do sudeste brasileiro: Parque Nacional da Serra da Bocaina (SP), Parque Nacional de Itatiaia (RJ) e Serra da Fartura (SP).

As capturas dos hospedeiros foram realizadas com três redes de neblina ("mist nets"). Cada rede, estendida, perfazendo área total de 63m<sup>2</sup>.

Após a captura, os hospedeiros foram mensurados e classificados, com o auxílio das chaves taxonômicas de VIZZOTO e TADDEI (1973) e REIS et al. (1993).

Os hospedeiros foram colocados em um recipiente plástico, contendo algodão embebido com éter, com o intuito de que os ectoparasitas se desprendessem do hospedeiro. Em seguida estes foram escovados com o intuito de desprender os ectoparasitas restantes. Estes foram fixados em álcool 70° GL.

#### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A identificação dos ectoparasitas nos propiciou a confecção da Tabela I, a qual encontramos relacionadas às espécies de

morcegos e o número de animais capturados, as espécies e, número de ectoparasitas coletados, assim como a relação ectoparasita - hospedeiro.

A metodologia utilizada neste trabalho para a coleta de dados referentes aos ectoparasitas pode não ser considerada a ideal. Os dípteros são muito ativos, principalmente as espécies aladas de Streblidae, que realizam vôos curtos (MARSHALL, 1970). O abandono do ectoparasita pode ser causado pela perturbação causada pela captura e manipulação do morcego, ou então pelo próprio processo de coleta de ectoparasitas. Este abandono pode ter grande influência nas taxas parasitárias, que podem assim estar sendo subestimadas, fato também relatado por KOMENO e LINHARES (1999). Outro fato ocorrido foi a impossibilidade de se determinar o local do hospedeiro preferido pelo ectoparasita, também devido à sua acentuada mobilidade. Entretanto, o levantamento das associações entre os hospedeiros e seus ectoparasitas é uma informação relevante para estudos posteriores mais detalhados.

Para estudos específicos de ectoparasitas, a metodologia ideal seria a de observação e coleta nos abrigos, mas isto é mais trabalhoso, devido à difícil localização dos abrigos como: copa de árvores, cavidades de troncos, grutas, cavernas e no solo. Outro fator que dificulta a localização dos abrigos é a capacidade de deslocamento dos morcegos, que podem percorrer grandes distâncias para o forrageio (KUNZ, 1982).

Ao se comparar a relação ectoparasita hospedeiro deste trabalho com a mesma dos trabalhos de GRACIOLLI (2000) e KOMENO (1993), observa-se que esta segue a mesma relação, permitindo assim

dizer que não há variação entre as regiões dos diferentes estudos.

A única relação sem relato no Brasil foi a da espécie não identificada de Polytectnidae (Hemiptera) com *Molossus molossus*. Neste hospedeiro também foram encontrados exemplares de *Rhynchopsyllus pulex* (Siphonaptera: Tungidae), espécie de pulga que já foi coletada nessa espécie de morcego.

#### CONCLUSÕES

Observou-se que existe uma grande variedade de ectoparasitas de Quirópteros. Foram também estabelecidas as relações hospedeiro-parasita para as três áreas da coleta.

A técnica utilizada deve ter subestimado número de hospedeiros infestados por ectoparasitas, bem como as taxas de infestação.

Os ácaros colhidos nas diferentes espécies de Quirópteros pertencem à mesma família. Entretanto, sua identificação é difícil e será feita em etapa posterior com auxílio de especialistas.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB'SABER, A. N. Províncias Geológicas e domínio morfoclimáticos do Brasil. *Boletim do Cepas* v.3: p. 85-123. 1970
- ASKEW, R. R. *Parasitic Insects*. American Elsevier Publishing Company, Inc. New York E.U.A. 1971
- FRITZ, G. N. Biology and ecology of bat flies (díptera: Streblidae) on bats in the genus *Carollia*. *Journal of Medical Entomology*, v.20, n. 1, p. 1-10. 1983

- GRACIOLLI, G. E. A.M. R. (No prelo).  
**Ocorrências de Streblidae (Diptera: Hipposcoidea) em morcegos (Mammalia: Chiroptera) no Nordeste do Rio Grande do Sul.** Iheringia, Série Zoologia.
- JOBLING, B. The structure of the subfamilies of the Streblidae. *Parasitology* v.21, p. 417-445. 1928.
- KIM, K. C. **Coevolution of Parasitic Arthropods and Mammals.** John Wiley e Sons Inc. 1985
- KOMENO, C.A. e A.X., LINHARES.. Batflies Parasitic on Some Phyllostomid Bats in Southeastern Brazil: Parasitism Rates, and Host-parasite Relationships. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 94, p. 151-156. 1999.
- KUNZ, T.H. **Roosting Ecology.** In Ecology of Bats, T. H. KUNZ, ed. Plenum Press, New York. p 1-34. 1982
- MARSHALL, A. G. **The Ecology of Ectoparasite Insects.** Academic Press, London.G.B. 1981
- ROSS, A. Biological Studies on Bat Ectoparasites of the Genus Trichobius (Diptera: Streblidae) In North America, Nort of Mexico. *Wasmann Journal of Biology* v.19, p. 229-246. 1961
- TADDEI, V. A.. Morcegos, Algumas Considerações Sistemáticas e Biológicas. **Coordenadoria de Assistência Técnica Integral**, Boletim Técnico 172. Campinas, São Paulo. 1983
- VIZZOTO, L. D. e V. A. TADDEI. 1973. Chave para determinação de Chiroptera brasileiros. **Revista da Faculdade Filosofia, Ciência e Letras**, São José do Rio Preto, Boletim de Ciências, 1: 1-72.

Tabela 1: Espécie, número e sexo de morcegos coletados que apresentavam ectoparasitas, e as associações das espécies coletadas de morcego com ectoparasitas, e prevalência de parasitismo em três áreas serranas do sudeste brasileiro, em 2000.

Espécie de morcego	Nº de morcegos	Espécie de Ectoparasitas	Nº de ectoparasitas	Prevalência
<i>Myotis nigricans</i>	54	Spinturnicidae	2	3,0
<i>nigricans</i>		Basilla andersoni	2	3,0
<i>nigricans</i>		Basilla lindolphi	1	1,8
		Basilla carteri	1	1,8
		<i>Aspidoptera falcata</i>	2	3,0
Desmodus rotundus	12	<i>Spinturnicidae</i>	1	8,3
rotundus				
Glossophaga soricina	2	Paradyschiria fusca	1	50,0
<i>Histiotus velatus</i>	11	Spinturnicidae	1	8,0
		Paradyschiria fusca	2	18,2
		Não identificados	7	63,6
<i>Lasiurus sp</i>	1	Spinturnicidae	1	100
<i>Sturnira lilium</i>	24	Spinturnicidae	1	4,2
		Megistopoda proxima	2	8,3
		Não identificados	1	4,2
<i>Anoura caudifer</i>	3	<i>Strebla weidemani</i>	1	33,3
<i>Artibeus lituratus</i>	9	Spinturnicidae	2	22,2
		<i>Strebla weidemani</i>	2	22,2
		Paraeuctenodes longipes	6	66,6
		Não identificados	7	77,7
<i>Molossus molossus</i>	11	<i>Polycetenidae</i>	1	9,1
		<i>Rhynchopsyllus pulex</i>	4	36,4
Total	127		48	100