

FAUNA ACAROLÓGICA ECTOPARASITA DE SERPENTES  
NÃO VENENOSAS DA REGIÃO DE CONSTRUÇÃO DE  
HIDRELÉTRICAS (SUDESTE, CENTRO-OESTE E SUL)  
DO BRASIL

NÉLIDA M. LIZASO

## ABSTRACT

*The ectoparasitic mite fauna of non-poisonous Brazilian snakes, collected in the location of future hydroelectric power plants, is presented. A total of 349 samples of snakes was examined as soon as arrived at the laboratory, to avoid contamination with other parasites, and the numerical host-parasites relationships were analyzed. Each host presented, in general, a very small number of parasites: hyperparasitism was found once on *Waglerophis merremii* (Wagler), parasited by *Ixobioides* and *Neotrombicula*.*

## INTRODUÇÃO

A construção de barragens cria um profundo impacto ecológico, que pode ser atenuado em parte pelo planejamento prévio de remoção da fauna atingida pela inundação local. Nos últimos anos, nas barragens construídas no Brasil, este planejamento teve como principal objetivo a devolução dos animais a um ambiente semelhante ao original. Antes do fechamento das comportas procura-se deslocar o maior número possível de animais; após o fechamento, com a elevação gradual das águas, procede-se à captura dos que vão ficando ilhados para transportá-los a locais pré-estabelecidos, ou retê-los e enviá-los a instituições de pesquisas.

Neste trabalho apresento um estudo do material acarológico ectoparasita de serpentes não venenosas coletadas na área da construção das seguintes barragens:

- a) Hidrelétrica de Água Vermelha, por represamento do Rio Grande, no limite dos Estados de São Paulo e Minas Gerais;
- b) Hidrelétrica de Itumbiara, por represamento do Rio Paranaíba, no limite dos Estados de Goiás e Minas Gerais;
- c) Hidrelétrica de Foz do Areia, por represamento do Rio Iguazu, no sul do Estado do Paraná.

## MATERIAL E MÉTODOS

O exame ectoparasitológico das serpentes foi feito imediatamente após sua chegada ao laboratório, para prevenir qualquer possível contágio com parasitas de viveiros ou serpentários. As serpentes foram examinadas depois de anestesiadas com éter sulfúrico para exploração da pele, e os parasitas removidos com escarificador um a um e fixados em álcool 70%.

## HIDRELÉTRICA DE ÁGUA VERMELHA

A construção da Hidrelétrica de Água Vermelha foi feita por represamento do Rio Grande (São Paulo) (imediações das coordenadas 50°W e 20°S). Após o fechamento das comportas formou-se um reservatório de aproximadamente 570 km<sup>2</sup> de extensão. A inundação foi feita à razão de 1 metro de altura por dia até um total de 35 metros.

Os animais ilhados eram recolhidos em barcos e transportados a lugares apropriados: os terrestres para a Mata de Paulo de Faria, no Estado de São Paulo, adquirida para tal finalidade.

Durante o resgate foram coletadas aproximadamente 1.000 serpentes não venenosas. No período de 5.VII a 15.VIII.78 o Instituto Butantan recebeu uma amostra de 263 exemplares, identificados pelo pessoal da Seção de Herpetologia, com 26 gêneros e 32 espécies, das quais 9 espécies apresentavam-se parasitadas por ácaros (Tabela 1).

## Relação dos hospedeiros e seus parasitas

A análise da Tabela 2 revela que:

a) a terça parte dos exemplares de *Philodryas olfersii* (Lichtenstein) estava parasitada. Esta proporção é mais alta do que verifiquei até agora para o material do Brasil em geral, correspondente a um parasitismo de 5%;

b) um exemplar de *Waglerophis merremii* (Wagler), serpente bastante abundante na região, estava parasitado só por *Amblyomma*, o que chama a atenção, pois nesta espécie de serpente é frequente o parasitismo múltiplo, especialmente por *Ixoboides*.

Analisando a fauna acarológica encontrada nesta amostra são dignos de menção os seguintes dados:

a) de modo geral as serpentes apresentavam pequeno índice de parasitismo; várias delas estavam com um ácaro;

b) Constatei parasitismo múltiplo em 11 serpentes parasitadas por dois gêneros diferentes de ácaros. Esta simultaneidade tem a seguinte distribuição:

TABELA 1

*Serpentes examinadas e parasitadas*

SERPENTES EXAMINADAS	Nº EXEMPLARES EXAMINADOS	Nº EXEMPLARES PARASITADOS
<i>Boa constrictor</i>	27	1
<i>Chironius bicarinatus</i>	1	—
<i>Chironius quadricarinatus</i>	15	2
<i>Chironius flavolineatus</i>	17	—
<i>Clelia occipitolutea</i>	6	—
<i>Drymarchon corais</i>	15	4
<i>Elapomorphus nasutus</i>	1	—
<i>Epicrates cenchria</i>	20	1
<i>Erythrolamprus aesculapii</i>	1	—
<i>Eunectes murinus</i>	1	—
<i>Helicops modestus</i>	4	—
<i>Helicops carinicaudus</i>	4	—
<i>Hydrodinastes bicinctus</i>	3	—
<i>Hydrodynastes gigas</i>	13	—
<i>Leimadophis poecilogyrus</i>	23	2
<i>Leptodeira annulata</i>	9	—
<i>Liophis brazili</i>	2	—
<i>Liophis jaegeri</i>	2	—
<i>Lygophis meridionalis</i>	4	—
<i>Lygophis flavifrenatus</i>	3	—
<i>Mastigodryas bifossatus</i>	16	1
<i>Oxyrhopus petola</i>	1	—
<i>Oxyrhopus trigeminus</i>	7	—
<i>Philodryas olfersii</i>	54	19
<i>Philodryas patagoniensis</i>	1	—
<i>Pseudoboa nigra</i>	2	—
<i>Rhachidelus brazili</i>	2	—
<i>Sibinomorphus mikanii</i>	1	—
<i>Simophis rhinostoma</i>	2	2
<i>Spilotes pullatus</i>	1	—
<i>Thamnodynastes pallidus</i>	6	—
<i>Waglerophis merremii</i>	1	1

<i>Ixobioides</i>	+	<i>Amblyomma</i>	7 exemplares
<i>Ixobioides</i>	+	Trombiculidae	2 exemplares
<i>Ixobioides</i>	+	<i>Ophioptes</i>	2 exemplares

c) Não encontrei nenhum caso de superparasitismo;

d) 21 serpentes foram encontradas parasitadas por uma única espécie de ácaros.

TABELA 2

*Espécies hospedeiras e seus respectivos parasitas*

NÚMERO DE EXEMPLARES	HOSPEDEIROS	PARASITAS			
		IXOBIÓIDES	OPHIPTES	AMBLYOMMA	TROMBICULIDAE
1	<i>Boa constrictor</i>			X	
2	<i>Chironius quadricarinatus</i>	X			
4	<i>Drymarchon corais</i>	X		X	X
1	<i>Epicrates cenchria</i>	X			
2	<i>Leimadophis poecilogyrus</i>	X	X	X	
1	<i>Mastigodryas bifossatus</i>	X		X	
19	<i>Philodryas olfersii</i>	X	X	X	
2	<i>Simophis rhinostoma</i>				X
1	<i>Waglerophis merremii</i>			X	

TABELA 3

*Serpentes coletadas e parasitadas*

SERPENTES EXAMINADAS	Nº EXEMPLARES EXAMINADOS	Nº EXEMPLARES PARASITADOS
<i>Boa constrictor</i>	1	—
<i>Chironius flavolineatus</i>	1	1
<i>Chironius quadricarinatus</i>	2	—
<i>Clelia plumbia</i>	1	—
<i>Orymarchon corais</i>	2	1
<i>Eunectes murinus</i>	1	—
<i>Leimadophis almadensis</i>	3	2
<i>Leimadophis reginae</i>	1	1
<i>Lygophis meridionalis</i>	14	5
<i>Mastigodryas bifossatus</i>	4	—
<i>Oxyrhopus trigeminus</i>	5	3
<i>Philodryas olfersii</i>	4	3
<i>Philodryas patagoniensis</i>	2	1
<i>Simophis rhinostoma</i>	2	2
<i>Waglerophis merremii</i>	9	8

TABELA 4  
Hospedeiros e parasitas

NÚMERO DE EXEMPLARES	HOSPEDEIROS  PARASITAS				
		IXOBIOIDES	OPHIOPTES	AMBLYOMMA	TROMBICULIDAE
1	<i>Chironius flavolineatus</i>	x			x
1	<i>Drymarchon corais</i>	x			
2	<i>Leimadophis almadensis</i>	x			x
8	<i>Leimadophis poecilogyrus</i>	x	x		x
1	<i>Leimadophis reginae</i>	x			x
5	<i>Lygophis meridionalis</i>	x	x		x
3	<i>Oxyrhopus trigeminus</i>	x	x		x
3	<i>Philodryas olfersii</i>	x	x		x
1	<i>Philodryas patagoniensis</i>	x			x
2	<i>Simophis rhonostoma</i>	x			x
8	<i>Waglerophis merremii</i>	x	x	x	x

<i>Ixobioides</i>	6 exemplares
Trombiculidae	4 exemplares
<i>Ixobioides</i> + Trombiculidae	11 exemplares
<i>Ixobioides</i> + <i>Ophioptes</i>	2 exemplares
<i>Ixobioides</i> + <i>Ophioptes</i> + Trombiculidae	11 exemplares
<i>Ixobioides</i> + Trombiculidae + <i>Amblyomma</i>	1 exemplar

#### Relação dos hospedeiros e seus parasitas

Analisando a Tabela 4, tornam-se dignos de menção os seguintes dados:

- de modo geral as serpentes se apresentavam bastante parasitadas;
- com um parasita foram encontradas duas serpentes: *Drymarchon corais* (Binoe) e *Philodryas olfersii* (Lichtenstein);
- superparasitismo foi observado em *Waglerophis merremii* (Wagler), parasitada por *Ixobioides* e *Neotrombicula*;
- o parasitismo múltiplo foi frequente: 13 serpentes se apresentavam parasitadas por dois gêneros de ácaros, 12 serpentes por três gêneros; as restantes estavam parasitadas por um gênero de ácaros;

#### HIDRELÉTRICA DE ITUMBIARA

Por represamento do Rio Paranaíba (imediações das coordenadas 49°W e 18°S) formou-se um reservatório de aproximadamente 680 km<sup>2</sup>.

As serpentes chegaram ao Instituto Butantan em duas remessas: 23.X e 16.XI.79.

Dos 63 exemplares examinados, 35 estavam parasitados (Tabela 3).

e) em geral aparecem muitas formas imaturas de *Ixobioides* em quase todas as serpentes parasitadas;

f) *Ophiotes* sp. estava parasitando 13 serpentes. Este gênero tem sido coletado em percentagens bastante baixas nas coletas gerais de ácaros, realizadas rotineiramente por mim.

#### HIDRELÉTRICA DE FOZ DO AREIA

Localizada no Médio Iguaçu (imediações das coordenadas 51°W e 26°S); a área inundada é de aproximadamente 167 km<sup>2</sup>.

O material estudado foi recebido no período compreendido entre 25.IV e 12.V.80, num total de 23 serpentes, das quais 12 parasitadas (Tabela 5).

TABELA 5  
*Serpentes coletadas e parasitadas*

SERPENTES EXAMINADAS	Nº EXEMPLARES EXAMINADOS	Nº EXEMPLARES PARASITADOS
<i>Chironius bicarinatus</i>	1	1
<i>Liophis miliaris</i>	1	—
<i>Oyrhopus petola</i>	3	1
<i>Pseudoboa haazi</i>	1	—
<i>Spilotes pullatus</i>	1	—
<i>Sibynomorphus mikanii</i>	1	—
<i>Thamnodynastes pallidus</i>	2	2
<i>Tomodon dorsatus</i>	11	8
<i>Waglerophis merremii</i>	1	—
<i>Xenodon newwiedii</i>	1	—

#### Relação dos hospedeiros e seus parasitas

A análise da Tabela 6 revelou que:

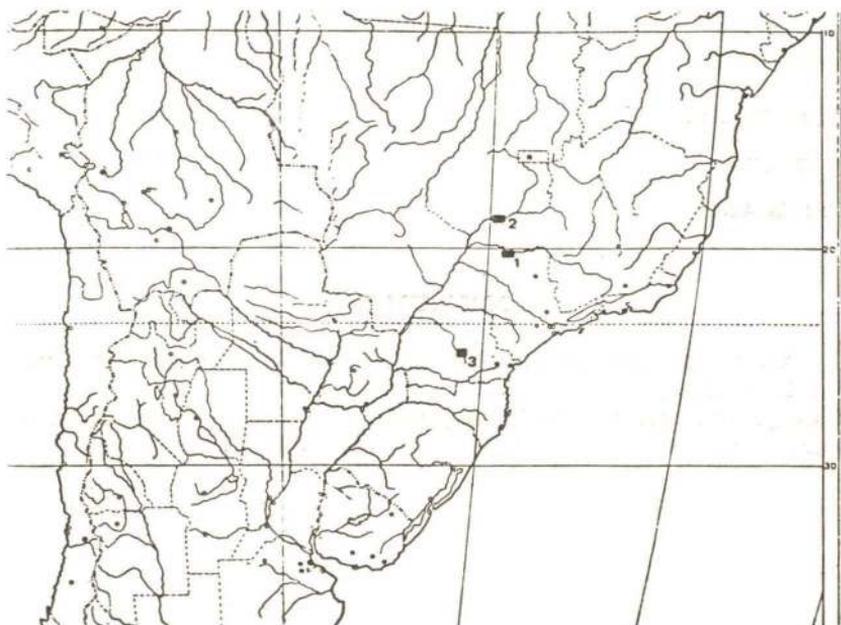
TABELA 6  
*Relação dos hospedeiros e seus parasitas*

NÚMERO DE EXEMPLARES	HOSPEDEIROS	PARASITAS		
		OPHIOTES	IXOBIOIDES	TROMBICULIDAE
1	<i>Chironius bicarinatus</i>	x		
1	<i>Oxyrhopus petola</i>		x	x
2	<i>Thamnodynastes pallidus</i>	x		
8	<i>Tomodon dorsatus</i>	x		

a) as serpentes estavam muito pouco parasitadas; um exemplar apresentou 11 ácaros;

b) foram encontradas 3 serpentes com 1 ácaro;

c) cabe destacar que a maioria dos exemplares de *Tomodon dorsatus* Duméril, Bibron & Duméril, se encontrou parasitada e sempre por *Ixobioides butantanensis*. Esta serpente tem mostrado índice baixo de parasitismo nas coletas gerais de ácaros, realizadas por mim rotineiramente.



Localização geográfica das Hidrelétricas. 1. Água Vermelha. 2. Itumbiara.  
3. Foz do Areia.

#### Considerações gerais

Comparando o material coletado nestas três hidrelétricas convém destacar:

1. de modo geral encontrei poucos parasitas em cada hospedeiro; constatei um único caso de superparasitismo, em *Waglerophis merremii* (Wagler), parasitada por *Ixobioides* e *Neotrombicula*.

2. O índice de parasitismo em *Philodryas olfersii* (Liechtenstein) foi de 35%. Nos exames de rotina de coleta para o Brasil, em geral, costuma ser ao redor de 5%.

3. Também *Tomodon dorsatus* Duméril, Bibron & Duméril apresentou índice relativamente elevado: 73%; nas coletas de rotina este índice fica ao redor de 6%; entretanto, o número de parasitas por exemplar foi muito baixo: uma serpente apresentou 11 ácaros, as restantes variaram de 1 a 5 ácaros.

4. *Tomodon dorsatus* Duméril, Bibron & Duméril, serpente relativamente comum na região Centro-Sul do Brasil até o norte da Argentina, foi coletada apenas na região da Hidrelétrica de Foz do Areia.

5. Considerando apenas as espécies de serpentes parasitadas, observa-se variação pouco significativa em relação à percentagem total das serpentes coletadas.

Hidrelétrica	Total de espécies de serpentes parasitadas	Total de espécies de serpentes coletadas
Água Vermelha	20%	12%
Itumbiara	63%	55%
Foz do Areia	70%	52%

#### CONCLUSÕES

Apesar de terem sido analisados dados de três localidades diferentes, em diferentes épocas do ano, os resultados obtidos são bastante completos e poderão servir de ponto de partida para o levantamento da fauna acarológica parasita de serpentes do Brasil.