

SOBRE ALGUNS ECTOPARASITOS DE ROEDORES SILVESTRES DE BELO HORIZONTE, MG¹

PEDRO MARCOS LINARDI, JOSÉ RAMIRO BOTELHO, DAVID PEREIRA NEVES
e HORÁCIO CAPISTRANO CUNHA

Departamento de Parasitologia, Universidade Federal de Minas Gerais e Serviço de Controle de Vetores, Secretaria Municipal de Saúde,
Belo Horizonte

Durante as capturas de roedores domésticos e seus ectoparasitos levadas a efeito, sistematicamente, a partir de 1980, na região urbana de Belo Horizonte, MG, tivemos oportunidade de também capturar, em algumas ocasiões, certos roedores em ambientes especiais de mata natural. O presente trabalho, embora não trate de levantamento taxonômico das espécies de ectoparasitos e de roedores silvestres do município, contém informações sobre os lotes de ectoparasitos coletados e alguns aspectos do relacionamento destes com os hospedeiros.

MATERIAL E MÉTODOS

Os roedores foram capturados em duas áreas de mata natural, sendo uma delas localizada na periferia da região urbana - mata do Jambreiro - e a outra, no interior da região urbana - mata do Campus da Universidade Federal de Minas Gerais. Na mata do Jambreiro as capturas foram realizadas no período de 06/05/80 a 05/11/80, enquanto na mata do Campus da UFMG elas foram feitas no período de 14/06/80 a 09/10/80. Das 63 capturas efetuadas nas duas áreas foram obtidos 113 roedores. Os ectoparasitos foram colecionados ainda no campo, tendo sido retirados da pelagem de seus

respectivos hospedeiros após a morte destes pelo éter sulfúrico e posterior escovação.

RESULTADOS

1. Espécies de roedores e ectoparasitos capturados:

Rodentia: *Oryzomys subflavus* (Wagner, 1842); *Zygodontomys lasiurus* (Lund, 1841).

Acari Ixodidae: *Ixodes amarali* Fonseca, 1935.

Acari Laelaptidae: *Atricholaelaps glasgowi* (Ewing, 1925); *Eubrachylaelaps rotundus* Fonseca, 1935; *Gigantolaelaps mattogrossensis* (Fonseca, 1935); *Laelaps manguinhosii* Fonseca, 1935; *Laelaps paulistanensis* Fonseca, 1935; *Mysolaelaps parvispinosus* Fonseca, 1935.

Anoplura Hoplopeuridae: *Hoplopleura* sp.

Siphonaptera Rhopalopsyllidae: *Polygenis tripus* (Jordan, 1933).

Dos 113 roedores capturados, 81 eram *Z. lasiurus* e 32 *O. subflavus*. Na mata do Jambreiro foram também capturados 18 *Rattus norvegicus norvegicus* (Berkenhout, 1769), dos quais apenas 7 encontravam-se parasitados por espécies de Laelaptidae típicas de roedores sinantrópicos: *Echinolaelaps echidninus* (Berlese, 1887) (presente em 3 roedores) e *Laelaps nuttalli* Hirst, 1915 (presente em 7 roedores). Na Tabela I são apresentadas as espécies de ectoparasitos e roedores silvestres encontradas em cada um dos dois ambientes, bem como o total de indivíduos coletados de cada

¹ Aceito em 15 de março de 1984

Distribuído em 31 de agosto de 1984

Trabalho realizado com auxílio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP).

TABELA I

Prevalência das espécies de ectoparasitos por hospedeiros e locais de captura em Belo Horizonte, MG

Ectoparasitos	Mata do Jambreiro			Mata da U.F.M.G.			Total		
	<i>O. subflavus</i>	<i>Z. lasiurus</i>	Total	<i>O. subflavus</i>	<i>Z. lasiurus</i>	Total	<i>O. subflavus</i>	<i>Z. lasiurus</i>	Total
<i>A. glasgowi</i>	1	32	33	41	71	112	42	103	145
<i>E. rotundus</i>	—	29	29	1	410	411	1	439	440
<i>G. matogrossensis</i>	41	—	41	109	—	109	150	—	150
<i>L. manguinhos</i>	3	—	3	35	—	35	38	—	38
<i>L. paulistanensis</i>	7	—	7	1	—	1	8	—	8
<i>M. parvispinosus</i>	—	—	—	7	—	7	7	—	7
Total Acari									
Laelaptidae	52	61	113	194	481	675	246	542	788
<i>I. amarali</i>	2 (2F)	6 (1F5N)	8	—	1 (1F)	1	2	7	9
<i>Hoplopleura</i> sp.	—	1	1	—	1	1	—	2	2
<i>P. tripus</i>	2 (2F)	15 (10F5M)	17	6 (2F4M)	71 (41F30M)	77	8	86	94
Total Ectoparasitos	56	83	139	200	554	754	256	637	893

F = Fêmea M = Macho N = Ninfa

espécie de ectoparasito. Excetuando-se *P. tripus* e *I. amarali*, apenas indivíduos fêmeas foram observados nos lotes de ectoparasitos.

2. Índices de infestação dos ectoparasitos nos hospedeiros:

Na Tabela II são apresentados os índices de infestação específicos dos ectoparasitos em cada espécie de hospedeiro e discriminados por ambi-

ente, obtidos a partir do total de roedores infestados com cada uma das espécies de artrópodos, em relação ao total de roedores capturados.

3. Infestações puras e associadas de ectoparasitos nos hospedeiros:

Na Tabela III estão indicadas as espécies de ectoparasitos que ocorreram isolada ou associadamente, em infestações duplas, triplas ou quá-

TABELA II

Índices de infestação específicos de ectoparasitos em *O. subflavus* e *Z. lasiurus*, discriminados por locais de captura em Belo Horizonte, MG

	<i>O. subflavus</i>				<i>Z. lasiurus</i>			
	Jambreiro		U.F.M.G.		Jambreiro		U.F.M.G.	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
<i>A. glasgowi</i>	1	7,14	1	5,55	5	22,72	14	23,72
<i>E. rotundus</i>	—	—	1	5,55	5	22,72	36	61,01
<i>G. matogrossensis</i>	9	64,28	15	83,33	—	—	—	—
<i>L. manguinhos</i>	1	7,14	6	33,33	—	—	—	—
<i>L. paulistanensis</i>	2	14,28	1	5,55	—	—	—	—
<i>M. parvispinosus</i>	—	—	1	5,55	—	—	—	—
Total Acari Laelaptidae	11	78,57	15	83,33	8	36,36	36	61,01
<i>I. amarali</i>	1	7,14	—	—	2	9,09	1	1,69
<i>Hoplopleura</i> sp.	—	—	—	—	1	4,54	1	1,69
<i>P. tripus</i>	2	14,28	3	16,66	9	40,90	28	47,45
Total Ectoparasitos	11	78,57	15	83,33	15	68,18	45	76,27
Roedores capturados	14	100,00	18	100,00	22	100,00	59	100,00

TABELA III

Infestações exclusivas e múltiplas de espécies de ectoparasitos em roedores silvestres de Belo Horizonte, MG.

Infestações simples:		Infestações duplas:	
<i>A. glasgowi</i> **	3	<i>A. glasgowi/E. rotundus</i> **	5
<i>E. rotundus</i> **	13	<i>A. glasgowi/G. mattogrossensis</i> *	1
<i>G. mattogrossensis</i> *	11	<i>E. rotundus/Hoplopleura</i> sp**	1
<i>L. paulistanensis</i> *	2	<i>E. rotundus/P. tripus</i> **	11
<i>I. amarali</i> **	1	<i>G. mattogrossensis/L. manguinhos</i> *	4
<i>P. tripus</i> **	14	<i>G. mattogrossensis/I. amarali</i> *	1
		<i>G. mattogrossensis/P. tripus</i> *	3
		<i>Hoplopleura</i> sp/ <i>P. tripus</i> **	1
Total	44	Total	27
Infestações triplas:			
<i>A. glasgowi/E. rotundus/P. tripus</i> **	9		
<i>E. rotundus/G. mattogrossensis/L. manguinhos</i> *	1		
<i>G. mattogrossensis/L. manguinhos/P. tripus</i> *	2		
Total	12		
Infestações quádruplas:			
<i>A. glasgowi/E. rotundus/I. amarali/P. tripus</i> **	2		
<i>A. glasgowi/G. mattogrossensis/L. paulistanensis/M. parvispinosus</i> *	1		
Total	3		

*em *O. subflavus***em *Z. lasiurus*

TABELA IV

Total e percentual de infestações exclusivas e múltiplas de cada espécie de ectoparasito em roedores silvestres de Belo Horizonte, MG.

Espécie de Ectoparasito	Simples		Duplas		Triplas		Quádruplas		Total N.º
	N.º	(%)	N.º	(%)	N.º	(%)	N.º	(%)	
<i>A. glasgowi</i>	3	(14,28)	6	(28,57)	9	(42,85)	3	(14,28)	21
<i>E. rotundus</i>	13	(30,95)	17	(40,47)	10	(23,80)	2	(4,76)	42
<i>G. mattogrossensis</i>	11	(45,83)	9	(37,50)	3	(12,50)	1	(4,16)	24
<i>L. manguinhos</i>	-	-	4	(57,14)	3	(42,85)	-	-	7
<i>L. paulistanensis</i>	2	(66,66)	-	-	-	-	1	(33,33)	3
<i>M. parvispinosus</i>	-	-	-	-	-	-	1	(100,00)	1
<i>I. amarali</i>	1	(25,00)	1	(25,00)	-	-	2	(50,00)	4
<i>Hoplopleura</i> sp.	-	-	2	(100,00)	-	-	-	-	2
<i>P. tripus</i>	14	(33,33)	15	(35,71)	11	(26,19)	2	(4,76)	42
Total	44	(30,13)	54	(36,98)	36	(24,65)	12	(8,21)	146

druplas, bem como a frequência desses acontecimentos. Na Tabela IV estão relacionados o total e o percentual em que cada uma das espécies de ectoparasitos foi encontrada em infestações puras e múltiplas nas diferentes espécies de hospedeiros.

DISCUSSÃO

As espécies *I. amarali*, *E. rotundus*, *G. mattogrossensis*, *L. manguinhos*, *L. paulistanensis* e *M. parvispinosus* estão sendo assinaladas pela

primeira vez no município. A faixa de hospedeiros de *I. amarali* é ampliada, com a inclusão de *Z. lasiurus*. Segundo Fonseca (1958) é raro o achado de formas adultas deste ixodídeo em cricetídeos, sendo porém comum a presença de ninfas. Tivemos oportunidade de verificar um número quase igual de fêmeas (4) e ninfas (5) nos roedores cricetídeos parasitados.

Tanto em *Z. lasiurus* quanto em *O. subflavus*, apenas espécies de ectoparasitos típicas de roedores silvestres foram assinaladas. O intercâmbio entre ectoparasitos de roedores silvestres e domiciliares, assaz importante em estudos sobre epidemiologia da peste, foi nulo. A espécie de *Hoplopleura* Enderlein, 1904, de mesma identidade da assinalada por Teixeira (1982) em Juiz de Fora, MG, é provavelmente uma nova espécie, ainda por descrever.

A raridade de machos de Laelaptidae é um fato que temos observado em algumas ocasiões, seja entre espécies parasitas de roedores silvestres (Botelho, 1978; Teixeira, 1982) ou naquelas que infestam roedores sinantrópicos (Linardi & cols, 1984). Em Ixodidae, Fonseca (1958) chama a atenção para o fato dos machos de *I. amarali* serem desconhecidos.

Alguns parasitos como *G. mattogrossensis*, *L. manguinhosi* ou mesmo *E. rotundus*, parecem exibir especificidade de hospedeiro mais conspícua do que outros como *A. glasgowi*, *I. amarali* ou *P. tripus*. Tanto em Belo Horizonte quanto em Juiz de Fora (Teixeira, 1982), *G. mattogrossensis* só foi encontrado parasitando espécies de *Oryzomys*. Por outro lado, a infestação das espécies de *Oryzomys* por *E. rotundus* é fraca (Tabela I), desde que espécies de *Akodon* e *Zygodontomys* constituem seus principais hospedeiros (Fonseca & Trindade, 1957 em Ouro Preto, MG; Fonseca, 1958 no Nordeste do Brasil; Botelho & cols, 1981 em Caratinga, MG; Teixeira, 1982 em Juiz de Fora, MG).

Z. lasiurus é, possivelmente, o hospedeiro real de *P. tripus*, levando-se em consideração o total de exemplares do ectoparasito encontrado neste hospedeiro (Tabela I), o total de ratos parasitados por esta espécie de pulga (Tabela II) e o coeficiente de associação interespecífico *Z. lasiurus/P. tripus* que pode ser calculado: $C = 0,17 \pm 0,04$. *P. tripus* já havia sido assinalada anteriormente em *Z. lasiurus*, *O. subflavus* e *R. norvegicus* de Belo Horizonte, por Cerqueira (1975) e Cerqueira &

Linardi (1981). Naquela oportunidade, embora a carga parasitária do sifonáptero em *Z. lasiurus* suplantasse a de *O. subflavus*, este último foi admitido ser hospedeiro real pelo fato da maior frequência de indivíduos parasitados. A possibilidade levantada por aqueles autores deve ser agora, conseqüentemente, refutada.

Os índices de infestação dos ectoparasitos obtidos respectivamente em cada uma das áreas de captura são semelhantes em cada uma das espécies de hospedeiros. O índice de infestação geral é maior na mata da UFMG, tanto para *Z. lasiurus* como para *O. subflavus* (Tabela II). A variação do índice geral observada nos dois ambientes é um pouco maior em *Z. lasiurus*. A intensidade de infestação, expressa pelos índices, é maior em *O. subflavus*, tanto na mata da UFMG quanto na mata do Jambreiro.

As infestações simples são as mais frequentes e suplantam a soma das infestações duplas, triplas e quádruplas (Tabela III). O total de roedores destituídos de ectoparasitos (27) é igual ao das infestações duplas.

Os resultados da Tabela IV permitem comparar os tipos de infestações mais frequentes de cada espécie de ectoparasito, independente das espécies de hospedeiros. O comportamento de *E. rotundus* ou de *P. tripus* é diferente daquele observado para *G. mattogrossensis*. Enquanto naquelas espécies o total de infestações simples é praticamente igual à metade do total de infestações múltiplas, em *G. mattogrossensis* os totais de infestações simples e múltiplas são, praticamente, iguais.

Como informação de interesse epidemiológico, índices pulicidianos globais para cada uma das áreas de estudo podem ser obtidos estabelecendo-se uma relação entre o total de pulgas colhidas e o total de roedores capturados: 0,47 na mata do Jambreiro e 1,00 na mata da UFMG, ou 0,83 considerando as duas áreas conjuntamente. Tais índices são aproximados daqueles obtidos por Cerqueira & Linardi (1977) em roedores silvestres de outras áreas do mesmo município.

SUMMARY

The following species of ectoparasites were collected at Belo Horizonte, Minas Gerais, on the wild rodents *Oryzomys subflavus* and *Zygodontomys lasiurus*: *Ixodes amarali*, *Atricholaelaps glasgowi*,

Eubrachylaelaps rotundus, *Gigantolaelaps matto-grossensis*, *Laelaps manguinhos*, *Laelaps paulistanensis*, *Mysolaelaps parvispinosus*, *Hoplopleura* sp and *Polygenis tripus*. With exception of *I. amarali*, *A. glasgowi* and *P. tripus*, the other species are recorded for the first time from the State of Minas Gerais. *Z. lasiurus* is a new host record for *I. amarali*. The infestation's index of each one of the ectoparasites are compared by hosts and areas of capture. The simple infestation are more frequent than double, triple and quadruple ones.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOTELHO, J.R., 1978, *Ectoparasitos de roedores silvestres do município de Caratinga, MG*. Tese de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, 63 pp., 27 figs., Belo Horizonte.
- BOTELHO, J.R., LINARDI, P.M., WILLIAMS, P. & NAGEM, R.L., 1981, Alguns hospedeiros reais de ectoparasitos do município de Caratinga, Minas Gerais, Brasil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 76 (1): 57-9.
- CERQUEIRA, E.J.L., 1975, *Polygenis tripus* (Jordan, 1933) (Siphonaptera, Rhopalopsyllidae). *Bionomia e relações hospedeiro-parasito observadas no município de Belo Horizonte, MG*. Tese de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, 67 pp., 20 figs., Belo Horizonte.
- CERQUEIRA, E.J.L. & LINARDI, P.M., 1977, Índices pulicidianos em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Ciencia e Cult.* 29 (2): 191-4.
- CERQUEIRA, E.J.L. & LINARDI, P.M., 1981, Relações hospedeiro/ parasito em *Polygenis tripus* (Siphonaptera, Rhopalopsyllidae). *Bol. Mus. Hist. Nat. UFMG Zool.* 24: 1-11, 2 figs.
- FONSECA, F., 1958, Notas de Acaresologia. XLIV. Inquérito sobre a fauna acarológica de parasitas no Nordeste do Brasil. *Mem. Inst. Butantan* 28: 99-186, 54 figs.
- FONSECA, F. & TRINDADE, G., 1957, Notas de Acaresologia. XLIII. Fauna acarológica de roedores em Ouro Preto. *Mem. Inst. Butantan* 28: 59-66.
- LINARDI, P.M., BOTELHO, J.R., CUNHA, H.C. & MOREIRA, N.S., 1984, Ectoparasitos de roedores da região urbana de Belo Horizonte, MG. I. Interação entre ectoparasitos e hospedeiros. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 79(2): 239-47, 4 figs.
- TEIXEIRA, V.P., 1982, *Ectoparasitos de roedores silvestres do município de Juiz de Fora*. Tese de Livre Docência, Universidade Federal de Juiz de Fora, 103 pp., 30 figs., Juiz de Fora.