

ECTOPARASITOS DE *RATTUS NORVEGICUS* NO DISTRITO FEDERAL, BRASIL.

M. A. C. YOSHIKAWA¹, J. L. SOUZA¹, A. BREDT¹ & D. BAGGIO²

(1) Instituto de Saúde do Distrito Federal, Brasil.; (2) Departamento de Parasitologia - ICB Universidade de São Paulo, Brasil.

SUMÁRIO: No período de março de 1985 a abril de 1989 foi realizado um levantamento das espécies de ectoparasitas em 1.855 *Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769 capturados em áreas urbanas e rurais do Distrito Federal. A quantidade total de ectoparasitas coletada sobre os roedores domésticos infestados foi de 31.334, pertencentes à sub-classe *Acari* (62,17%) e às ordens *Siphonaptera* (6,51%), e *Phthiraptera* (31,31%) e *Coleoptera* somente um exemplar de *Amblyopinus gahani* Fauvel, 1901. As espécies de ácaros encontradas foram: *Echinolaelaps echidnina*, Berlese, 1887; *Laelaps nutalli* Hirst, 1915; *Laelaps paulistanensis* Fonseca, 1936; *Androlaelaps casalis* Till, 1963; *Androlaelaps* sp.; *Eubrachyla elaps rotundus* Fonseca, 1936; *Gigantolaelaps goyanensis* Fonseca, 1939; *Gigantolaelaps mattogrossensis* Fonseca, 1935; *Ornithonyssus bacoti* Hirst, 1913; *Ixodes amarali* Fonseca, 1936; *Ixodes loricatus* Neumann, 1899; *Rhipicephalus sanguineus* Latreille, 1829; *Hypoaspis aculeifer* Canestrini, 1884; *Hypoaspis* sp.; *Dermanyssus* sp.; *Tyrophagus putrescentiae* Schank, 1781; *Macrocheles muscaedomestica* Scopoli, 1772; e uma espécie não-identificada de *Miobiidae*. As duas primeiras espécies predominaram sobre os demais ácaros. Quanto aos *Siphonaptera* foram identificadas: *Polygenis tripus* Jordan, 1933, *Xenopsylla cheopsis* Rothschild, 1903, *Ctenocephalides felis* Bouché, 1835 e *Ctenocephalides canis* Curtis, 1826, havendo equilíbrio entre as duas primeiras espécies, mais abundantes que as últimas. *Polyplax spinulosa* Burmeister, 1839, *Gyropus* sp. e *Gliricola porcelli* Seguy, 1944 foram as únicas espécies encontradas da ordem *Phthiraptera*.

PALAVRAS-CHAVE: ectoparasitas, *Rattus norvegicus*, Muridae, ratazana-de-esgoto, áreas urbanas e rurais.

INTRODUÇÃO

As espécies ectoparasitas da sub-classe *Acari* e das ordens *Siphonaptera* e *Phthiraptera* são freqüentemente encontradas parasitando animais domésticos e silvestres, o que pode conferir a esses ectoparasitas grande importância zoonótica, pois algumas delas podem ser vetores da peste, de rickettsioses, do tifo murino, bem como serem causadoras de dermatites. No Brasil, são poucos os estudos sobre a ocorrência, distribuição geográfica, biologia, etologia, e variação sazonal das espécies de ectoparasitas encontradas nos roedores urbanos.

LINARDI *et alii*, 1984 e FONSECA *et alii*, 1932 estudaram as espécies ectoparasitas de roedores urbanos das cidades de Belo Horizonte (Estado de Minas Gerais) e São Paulo (Estado de São Paulo), respectivamente. Ainda nesta última cidade,

BAGGIO *et alii*, 1988 desenvolveram recentemente um estudo preliminar sobre a fauna acarológica ectoparasita de *Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769.

No Distrito Federal, não há informações sobre a ocorrência e prevalência de ectoparasitas da ratazana-de-esgoto *Rattus norvegicus*, um roedor sinantrópico mais freqüentemente encontrado nas áreas urbanas e rurais desta região.

No presente trabalho, foram estudadas as espécies ectoparasitas encontradas em *Rattus norvegicus* e sua distribuição nos hospedeiros, em diversos ambientes da região do Distrito Federal, Centro-Oeste do Brasil. O levantamento da ectoparasitofauna se justifica tendo em vista a importância dessa relação hospedeiro-parasita como forma de dispersão de zoonoses transmissíveis por artrópodes, dispersão de pragas de produtos armazenados por foresia e a possibilidade de ectoparasitismo acidental de seres humanos que coabitam com os roedores.

MATERIAL E MÉTODOS

O Distrito Federal, situado no planalto central do país, (47°25' - 48°12' W e 15°30' - 16°03' S, 1.200 m de altitude), caracteriza-se por apresentar clima tropical (segundo KOEPPEN), com duas estações bem definidas: a seca, normalmente de maio a setembro, e a das chuvas, de outubro a abril. Os meses mais secos do ano são agosto e setembro; e os mais frios, junho e julho (Codeplan, 1984).

Na época do levantamento, as regiões administrativas do Distrito Federal contavam com as seguintes cidades: Brasília, Brazlândia, Ceilândia, Gama, Guará, Núcleo Bandeirante, Planaltina, Sobradinho e Taguatinga; atualmente, a região já sofreu algumas mudanças, incluindo o surgimento de novas cidades.

No período de março de 1985 a abril de 1989 foram capturados 1855 exemplares vivos de *Rattus norvegicus* em diversas localidades urbanas e rurais do Distrito Federal.

Para a captura, foram utilizadas armadilhas do tipo "Young" modificada por MELLO, 1977. No laboratório da Gerência de Controle de Zoonoses do Distrito Federal (GCZ/DF), os roedores foram esterilizados e tiveram seus parasitas retirados com o auxílio de um pente fino. Os ectoparasitas coletados foram conservados em álcool etílico a 70%. Os ácaros foram clarificados com líquido de Nesbitt e montados entre lâmina e lamínula em meio de Hoyer. As pulgas e piolhos foram clarificados em hidróxido de potássio a 10% durante 12 horas, posteriormente desidratados em série crescente de álcoois, diafanizados em xilol, e montados em resina sintética. Exemplares desses ectoparasitas estão depositados na Coleção do laboratório de Entomologia da Gerência de Controle de Zoonoses do Distrito Federal (GCZ/DF).

A identificação dos ectoparasitas foi baseada em FONSECA 1932; FLECHTMANN, 1975; FLECHTMANN, 1975; KRANTZ, 1971; PRATT, 1956; PRATT, 1960; GUIMARÃES, 1972; FLYNN 1973; STOJANOVICH *et alii* 1962; e FRITZ, 1947.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As capturas de roedores foram realizadas principalmente nas áreas urbanas (76,8%) do Distrito Federal (Tabela 1), sendo a maior parte das capturas realizadas em tratamento de lixo e esgoto, lagoas de oxidação e prédios residenciais, principalmente em caixa de esgotos, por causa de uma predominante ocorrência nessas áreas. Além disso, a GCZ/DF recebe e atende um maior número de reclamações da população urbana do que da rural. No caso específico das cidades de Guará e Taguatinga, houve um direcionamento das capturas para a área rural, principalmente em chácaras, como

consequência dos problemas causados pelos roedores, e que veio a ocasionar mais reclamações por parte dessa população.

Dos 1855 exemplares de *Rattus norvegicus* capturados, 1574 (84,9%) apresentavam ectoparasitas, com uma densidade média de 19,9 ectoparasitas/roedor. Os ectoparasitas encontrados nos roedores do Distrito Federal pertencem à sub-classe *Acari* (62,17%) e às ordens de insetos *Phthiraptera* (31,31%), *Siphonaptera* (6,15%) e *Coleoptera* (0,003%).

A grande maioria das espécies de ectoparasitas encontradas no presente estudo (Tabela 2) faz parte da ectoparasitofauna conhecida de roedores urbanos e periurbanos no Brasil, tendo sido citadas por LINARDI *et alii*, 1984, FONSECA *et alii*, 1932, e BAGGIO *et alii*, 1988. Ácaros não-parasitas de mamíferos, como os gêneros *Hypoaspis*, *Androlaelaps*, *Tyrophagus* e *Macrocheles*, apareceram em frequência muito baixa e podem ser foréticos ou acidentais em roedores.

Tabela 1 - Números e porcentagem de *Rattus norvegicus* capturados de março de 1985 a abril de 1989 no Distrito Federal, por áreas urbanas e rurais e região administrativa.

Regiões Administrativas	Áreas		Total(%)
	Urbana	Rural	
Brasília	858 (60,3)	-	858 (46,3)
Taguatinga	332 (23,3)	116 (26,9)	448 (24,1)
Guará	56 (3,9)	133 (30,8)	189 (10,2)
Ceilândia	117 (8,2)	35 (8,1)	152 (8,2)
Brazlândia	-	78 (18,1)	78 (4,2)
Sobradinho	36 (2,5)	30 (7,0)	66 (3,6)
Gama	23 (1,6)	14 (3,2)	37 (2,0)
Planaltina	-	25 (5,8)	25 (1,3)
Núcleo Bandeirante	2 (0,1)	-	2 (0,1)
Total	1.424 (99,9)	431 (99,9)	1.855 (100,0)
% Do total capturado	(76,8)	(23,2)	(100)

A sub-classe *Acari* aparece com o maior número de espécies e de exemplares entre os ectoparasitas encontrados em roedores da região estudada (Tabela 2), confirmando resultados obtidos por LINARDI *et alii*, 1984, BAGGIO *et alii*, 1988, e FONSECA *et alii*, 1957 em outras regiões brasileiras.

No grupo dos piolhos, *Polyplax spinulosa* apresentou índice de infestação de cerca de 31% das ratazanas do Distrito Federal, o dobro da ocorrência encontrada por LINARDI *et alii*, 1984, nesses roedores de Belo Horizonte (15%). Essa espécie de piolho é predominante em roedores urbanos no Brasil (LINARDI *et alii*, 1984).

Entre as espécies da ordem *Siphonaptera* encontradas,

Tabela 2 - Diversidade de Ectoparasitas em *Rattus norvegicus* do Distrito Federal, por grupos, espécies e quantidade (número e porcentagem).

Grupos/Espécies	número	(%)
Subclasse Acari		
<i>Echinolaelaps echidnina</i>	9.450	(48,51)
<i>Laelaps nutalli</i>	8.930	(45,84)
<i>Ornithonyssus bacoti</i>	622	(3,19)
<i>Gigantolaelaps mattogrossensis</i>	209	(1,07)
<i>Laelaps paulistanensis</i>	113	(0,58)
<i>Ixodes loricatus</i>	88	(0,45)
<i>Dermanyssus sp.</i>	17	(0,09)
<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	14	(0,07)
<i>Androlaelaps sp.</i>	9	(0,05)
<i>Gigantolaelaps goyanensis</i>	5	(0,08)
<i>Hypoaspis sp.</i>	5	(0,030)
<i>Hypoaspis aculeifer</i>	2	(0,01)
<i>Ixodes amarali</i>	2	(0,01)
<i>Androlaelaps casalis</i>	1	(0,005)
<i>Eubrachylaelaps rotundus</i>	1	(0,005)
<i>Macrocheles muscaedomestica</i>	1	(0,005)
<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	1	(0,005)
Myobiidae	1	(0,005)
Sub-Total		19,481
Ordem Phthiraptera		
<i>Polyplax spinulosa</i>	9.809	(99,97)
<i>Gyropus sp.</i>	2 (0,02)	
<i>Glincola porcelli</i>	1	(0,01)
Sub-Total	9.812	(100,0)
Ordem Siphonaptera		
<i>Polygenis tripus</i>	1.006	(49,31)
<i>Xenopsylla cheopis</i>	864	(42,35)
<i>Ctenocephalides felis</i>	166	(0,09)
<i>Ctenocephalides canis</i>	5	(0,25)
Sub-Total		2,040
Ordem Coleoptera		
<i>Amblyopinus gahani</i>		1(100,0)
TOTAL		31.333

há um equilíbrio em números relativos e absolutos entre *Polygenis tripus* e *Xenopsylla cheopis*. A ocorrência dessas espécies de pulgas, às vezes no mesmo local de captura, deve-se, provavelmente, à proximidade dos ambientes rural e urbano. O índice de infestação de *Xenopsylla cheopis* encontrado (42,35%) nas ratazanas do Distrito Federal é semelhante ao encontrado por RAMOS, 1955 nesses roedores da cidade de Ouro Preto, Estado de Minas Gerais (42,9%), apesar das diferenças geográficas e climáticas entre essas regiões. O aparecimento de *Ctenocephalides felis* e *Ctenocephalides canis* pode ter ocorrido por contaminação, com a coexistência de roedores, cães e gatos em um mesmo ambiente.

Quanto às espécies *Echinolaelaps echidnina* (48,5%) e *Laelaps nutalli* (45,8%) foram as mais frequentemente encontradas nos roedores do Distrito Federal, perfazendo juntas, cerca de 94% dos ácaros encontrados, podendo ser consideradas como ácaros ectoparasitas típicos desses roedores nas áreas estudadas. Em *Rattus norvegicus* das cidades de São Paulo, Estado de São Paulo, (BAGGIO *et alii*, 1988) e Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, (LINARDI

et alii, 1984) também predominaram essas duas espécies de ácaros; sendo, no entanto, *Laelaps nutalli* (67,6% e 35,2%) superior a *Echinolaelaps echidnina* (27,6% e 9,6%), respectivamente.

Chamou a atenção, a presença de *Rhipicephalus sanguineus*, ectoparasita eclético de canídeos silvestres e domésticos, e *Ixodes loricatus*, ectoparasita comum do *Didelphis* do Brasil Meridional, (FONSECA, 1957), hospedando-se em *Rattus norvegicus* de áreas urbanas. Este fenômeno pode ser justificado pela proximidade de ambientes rurais e silvestres a áreas urbanas densamente habitadas, como ocorre no Distrito Federal. Vale ainda ressaltar o achado de um exemplar de *Amblyopinus gahani*, um besouro da família *Staphylinidae*. Esta espécie também foi encontrada por RAMOS, 1955 em roedores silvestres, principalmente em *Nectomys*, da região de Ouro Preto. A ocorrência desse besouro em *Rattus norvegicus* pode indicar um possível intercâmbio com roedores silvestres, pois o hospedeiro em questão foi capturado em região urbana próxima a uma área de cerrado. Uma outra possibilidade é de que o processo de urbanização de uma área esteja deslocando espécies nativas, e permitindo sua ocupação por espécies sinantrópicas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos funcionários João Bruno da Costa e Mauro Lúcio Martins pelo auxílio nos trabalhos de capturas de roedores.

SUMMARY

Between March 1985 and April 1989, a statistical research was conducted in the Federal District to determine the different species of ectoparasites among 1,855 *Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769 captured in urban and rural areas of the Federal District. A total amount of 31,334 ectoparasites collected from domestic rodents infested were classified as follows: 62.17% of the *Acari* sub-class; 31.31% of *Phthiraptera* and 6.51% of *Siphonaptera* of the order of insects, and only one sample of the species *Amblyopinus gahani* Fauvel, 1901, of the order of *Coleoptera*. The non-Acari species found were the following: *Echinolaelaps echidnina*, Berlese, 1887; *Laelaps nutalli* Hirst, 1915; *Laelaps paulistanensis* Fonseca, 1936; *Androlaelaps casalis* Till, 1963; *Androlaelaps sp.*; *Eubrachylaelaps rotundus* Fonseca, 1936; *Gigantolaelaps goyanensis* Fonseca, 1939; *Gigantolaelaps mattogrossensis* Fonseca, 1935; *Ornithonyssus bacoti* Hirst,

1913; *Ixodes amarali* Fonseca, 1936; *Ixodes loricatus* Neumann, 1899; *Rhipicephalus sanguineus* Latreille, 1829; *Hypoaspis aculeifer* Canestrini, 1884; *Hypoaspis* sp.; *Dermanyssus* sp.; *Tyrophagus putrescentiae* Schank, 1781; *Macrocheles muscaedomestica* Scopoli, 1772; and a non-identified species of *Miobiidae*. The first two species were predominant over the others of the *Acari* sub-class. As for the order of *Siphonaptera*, the following species were identified: *Polygenis tripus* Jordan, 1933; *Xenopsylla cheopis* Rothschild, 1903; *Ctenocephalides felis* Bouché, 1835; and *Ctenocephalides canis* Curtis, 1826, maintaining a balanced amount between the first two species found in larger quantities than the last ones. The *Polyplax spinulosa* Burnmeister, 1839; the *Gyropus* sp. and *Gliricola porcelli* Seguy, 1944, were the only two species found in the *Phthiraptera* order.

KEY WORDS: ectoparasites, *Rattus norvegicus*, sewage rats, Muridae family, urban and rural areas.

REFERÊNCIAS

- ARAGÃO, H. & FONSECA, F. (1961). Notas de ixodologia. VIII : Lista e chave para os representantes da fauna ixodológica brasileira. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 59: 115-130.
- FLECHTMANN, C.H.W. (1975) Elementos de acarologia. Nobel, São Paulo, Brasil, 344p.
- FLECHTMANN, C.H.W. (1985) *Ácaros de importância médico-veterinária*. 3.ed.Nobel, São Paulo, Brasil, 192p.
- FONSECA, F. & PRADO, A. (1932) Algumas verificações parasitológicas em ratos de São Paulo. *Revista Medicina e Cirurgia Brasileira*, 40: 65-70.
- FONSECA, F. (1957/8) Notas de Acarologia. XLIV: inquérito sobre a fauna acarológica de parasitas no nordeste do Brasil. *Memórias do Instituto Butantan*, 28: 99-186.
- FLYNN, R.J. (1973) *Parasites of laboratory animals*. The Iowa State University Press, Ames, USA, 884p.
- FRIITZ, R. & PRATT, H.D. (1947) Anoplura : pictorial key to species on domestic rats in Southern United States. In: U.S. Department of Health, Education and Welfare. Public Health Service. Communicable Disease Center, Training Branch, Atlanta, USA, p.67.
- GUIMARÃES, L.R. (1972) Contribuição à epidemiologia da peste bubônica no nordeste do Brasil e Estado da Bahia : estudos das pulgas encontradas nessa região. *Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais*, 24(1-4): 95-163.
- KRANTZ, G.W. (1971) *A manual of acarology*. O.S.U Books Stores, Corvallis, USA, 335p.
- LINARDI, P.M.; BOTELHO, J.R.; CUNHA, H.C.C. & MOREIRA, N.S. (1984) Ectoparasitos de roedores da região urbana de Belo Horizonte, MG : interação entre ectoparasitos e hospedeiros. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 79(2): 239-247.
- MELLO, D.A. (1977) Observações preliminares sobre a ecologia de algumas espécies de roedores do cerrado, município de Formosa, Goiás, Brasil. *Revista Brasileira de Pesquisa em Medicina e Biologia*, 10(1): 39-44.
- PRATT, H. D. (1956) Fleas : pictorial key to some common species in the United States. In: U.S. Department of Health, Education and Welfare. Public Health Service. Communicable Disease Center, Training Branch, Atlanta, USA, p.169.
- PRATT, H.D. & STOJANOVICH, C.J. (1960) Fleas : illustrated key to species found during plague investigations. In: U.S. Department of Health, Education and Welfare. Public Health Service. Communicable Disease Center Training Branch, Atlanta, p.171-174
- RAMOS, O. (1955) Ectoparasitas de roedores de Ouro Preto. Tese de mestrado. Escola de Farmácia de Ouro Preto, Ouro Preto. 71p.
- STOJANOVICH, C.J. & PRATT, H.D. (1962) Anoplura : pictorial key to some common genera of sucking lice. In: U.S. Department of Health, Education and Welfare. Public Health Service. Communicable Disease Center Training Branch, Atlanta, p.68.

(Received 30 August 1995, Accepted 14 November 1995)