

HELMINTOFAUNA DE *Rattus rattus* DE AMBIENTES URBANO E RURAL NO SUL DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

ARAÚJO, Eduardo Oliveira¹; LANGONE, Patrícia Quintana²; MÜLLER, Gertrud³

1. Estudante de graduação, UFPel, ripperzinhu@gmail.com; 2. Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, UFRGS, patricialangone@yahoo.com.br; 3. Programa de Pós-Graduação em Parasitologia, UFPel, gertruda@ufpel.tche.br

1 INTRODUÇÃO

Os animais comumente conhecidos como ratos são mamíferos pertencentes à Ordem Rodentia, que apresenta mais de 1700 espécies distribuídas pelo mundo (CARLETON & MUSSER, 2005). A família Muridae é a maior dentre os mamíferos, com aproximadamente 1330 espécies. Com exceção do continente Antártico, ocorre em todos os locais do mundo (NOWAK, 1999). No Brasil são encontradas três espécies de ratos: *Rattus rattus*, *Rattus norvegicus* e *Mus musculus*. A espécie *Rattus rattus* é encontrada em todos os estados do Brasil, ocorrendo em lugares secos, sempre próximos às habitações humanas (BONVICINO et al., 2008). Por alimentar-se de frutos, grãos, insetos e outros invertebrados é considerada uma espécie onívora (NOWAK, 1999).

Ao longo de sua distribuição geográfica, vários estudos já foram realizados avaliando a fauna parasitária de *Rattus rattus*, Demonstrando que esta espécie pode ser hospedeira de um grande número de parasitos, dos quais muitos apresentam potencial zoonótico.

No continente americano, o número de espécies registradas parasitando *R. rattus* é relativamente alto, podendo chegar à nove segundo CALERO et al. (1950). Porém, estudos mais recentes observaram uma diversidade um pouco inferior, como citado por DE LEON (1964), o qual encontrou seis espécies de helmintos parasitando *R. rattus* em Porto Rico. Na Jamaica, número semelhante foi observado no mesmo hospedeiro, com prevalência de parasitismo relativamente baixa, de 29,7% (WAUGH et al., 2006).

Por ser uma espécie exótica associada a ambientes antrópicos e freqüentemente encontrada em regiões peri-domiciliares e domiciliares, *R. rattus* pode representar perigo para os humanos. Portanto, é importante conhecer os parasitos abrigados por este hospedeiro, para investigar as doenças que as populações humanas podem estar expostas quando em contato com estes animais.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A coleta dos hospedeiros ocorreu em três pontos distintos, sendo dois no município do Capão do Leão e outro em Pelotas. O primeiro ponto (**A**) situado em Capão do Leão encontra-se em meio ao bioma pampa já modificado por esparsas habitações com plantações ao seu redor. Assim como o primeiro ponto, o segundo (**B**) também está situado em Capão do Leão, mas está em meio a um ambiente moderadamente urbanizado e com bastante vegetação. Em Pelotas encontra-se o último ponto (**C**), caracterizado por um ambiente amplamente urbanizado e com poucas áreas de vegetação.

Através de armadilhas do tipo gaiola, foram capturados 30 indivíduos de *Rattus rattus*. Os ratos capturados foram pesados, sexados, avaliados em relação à idade e medidos conforme procedimento padrão para roedores.

A coleta dos parasitos ocorreu através de necropsia, na qual os órgãos foram retirados e examinados ao estereoscópio para busca de parasitos. Os parasitos encontrados foram clarificados ou corados e, posteriormente, identificados no microscópio ou esteromicroscópio com a utilização de chaves específicas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve um equilíbrio com relação ao sexo dos hospedeiros, uma vez que dos 30 animais coletados, 16 eram fêmeas e 14 machos. O ponto urbano, com 20 indivíduos, foi o que apresentou maior número de capturas (Tabela 1).

Tabela 1 – Número de machos e fêmeas de *Rattus rattus* capturados em ambientes rural, intermediário e urbano no sul do Rio Grande do Sul.

| Pontos de captura | Machos | Fêmeas | Total |
|-------------------|--------|--------|-------|
| Ponto A | 3 | 4 | 7 |
| Ponto B | 0 | 3 | 3 |
| Ponto C | 11 | 9 | 20 |
| Total | 14 | 16 | 30 |

Ponto A = ambiente rural; Ponto B = ambiente intermediário; Ponto C = ambiente urbano.

A prevalência total de parasitismo foi de 33%, com 10 indivíduos infectados. Por pontos, a maior prevalência ocorreu no B (100%), seguido pelo ponto A (42,85%) e depois ponto C (20%) (Tabela 2).

Tabela 2 – Prevalência, intensidade média e abundância das espécies de parasitos encontradas em *Rattus rattus* provenientes de ambientes rural (A), intermediário (B) e urbano (C) no sul do Rio Grande do Sul

| Parasitos | Prevalência (%) | | | | Intensidade Média | | | | Abundância | | | |
|----------------------|-----------------|-----|----|-------|-------------------|----|------|----|------------|----|------|------|
| | A | B | C | T | A | B | C | T | A | B | C | T |
| Cestoda | | | | | | | | | | | | |
| <i>H. diminuta</i> | 42,85 | - | - | 10 | 2 | - | - | 2 | 0,85 | - | - | 0,2 |
| Nematoda | | | | | | | | | | | | |
| <i>A. tetraptera</i> | 14,28 | - | - | 3,33 | 1 | - | - | 1 | 0,14 | - | - | 0,03 |
| <i>S. obvelata</i> | - | 100 | 20 | 23,33 | - | 63 | 5,25 | 30 | - | 63 | 1,05 | 7 |

T = total

Das três espécies de parasitos encontradas, duas pertenciam ao Filo Nematoda e uma à Classe Cestoda. O nematódeo *Syphacia obvelata* foi o parasito mais prevalente (23,33%), com maior intensidade média (30) e abundância (7), seguido pelo cestódeo *Hymenolepis diminuta*, com prevalência de 10%, intensidade média de 2 e abundância 0,2. O nematódeo *Aspiculuris tetraptera* foi representado por um único exemplar, com prevalência de 3,33%.

As três espécies de helmintos encontradas já foram registradas parasitando *R. rattus* em outros estudos. O parasito com maior prevalência, *Syphacia obvelata*, apesar de já citado parasitando *R. rattus* (BRESSAN, et al., 1997; MAFIANA et al., 1997), parece estar mais associado a *Mus musculus*, outro roedor da família Muridae (BAZZANO et al., 2002; MILAZZO et al., 2003).

MILAZZO et al. (2003) avaliaram 45 exemplares de *R. rattus* e 44 de *Mus musculus*, na Ilha de Sicília, na Itália, onde as duas espécies ocorreram em simpatria. Os autores encontraram *S. obvelata* apenas em *M. musculus*, enquanto *R. rattus* apareceu parasitado por outra espécie congênica, *Syphacia muris*.

Em outros trabalhos também foi verificada a associação de *R. rattus* com *Syphacia muris* (SENG et al., 1979; MILAZZO et al., 2003), que parece ser a espécie do gênero mais comumente encontrada neste hospedeiro.

Hymenolepis diminuta foi o segundo helminto mais prevalente neste estudo. Este cestóide já foi citado como parasito predominante de *R. rattus* (SENG et al., 1979), e tem sido registrado com frequência associado a este roedor (PAPERNA et al., 1970; MAFIANA et al., 1997; AJAYI et al., 2007). Porém, outras espécies deste gênero já foram encontradas parasitando *R. rattus*, como *H. fraterna* (MAS-COMA et al., 2000) e *H. nana* (AJAYI et al., 2007). Outros roedores da família Muridae têm sido descritos como hospedeiros para *H. diminuta*, como *R. norvegicus* (ABU-MADI et al., 2001) e *M. musculus* (MILAZZO et al., 2003), mostrando que este cestóide apresenta baixa especificidade parasitária.

Aspiculuris tetraptera foi a espécie com menor prevalência e intensidade em *R. rattus*. Apesar disso, é provável que o parasitismo deste helminto não seja acidental, uma vez que o mesmo já foi citado por diversos autores associado a este (MILAZZO et al., 2003) e a outros roedores murídeos (BAZZANO et al., 2002).

4 CONCLUSÕES

- As populações estudadas de *Rattus rattus* apresentam baixa diversidade e prevalência de helmintos;
- Os nematóides *Aspiculuris tetraptera* e *Syphacia obvelata*, bem como o cestódeo *Hymenolepis diminuta* são registrados pela primeira vez no Rio Grande do Sul parasitando populações não cativas de *R. rattus*.
- *Syphacia obvelata* é o helminto mais prevalente nas populações de *R. rattus* do sul do país;
- *Rattus rattus* é hospedeiro e disseminador de duas espécies de helmintos com potencial zoonótico, *Syphacia obvelata* e *Hymenolepis diminuta*.

5 REFERÊNCIAS

- ABU-MADI, M. A.; LEWIS, J. W.; MIKHAIL, M.; EL-NAGGER, M. E.; BEHNKE, J. M. Monospecific helminths and arthropod infections in an urban population of brown rats from Doha, Qatar. **Journal of Helminthology**, vol. 75, p. 313-320, 2001.
- AJAYI, O. O.; OGWURIKE, B. A.; AJAYI, J. A.; OLUWADARE, A. T. Helminthes parasites of rodents caught around human habitats in Joss, Plateau state, Nigeria. **Animal Production Research Advances**, v. 3, n. 1, p. 6-12, 2007.
- BAZZANO, T.; RESTEL, T. I.; PINTO, R. P.; GOMES, D. C. Patters of infection with nematodes *Syphacia obvelata* and *Aspiculuris tetraptera* in conventionally maintained Laboratory mice. **Mem Inst Oswaldo Cruz**, vol. 97, n. 6, p. 847-853, 2002.

BONVICINO, C. R.; OLIVEIRA, J. A.; D'ANDREA, P. S. **Guia dos roedores do Brasil, com chaves para gêneros baseadas em caracteres externos**. Rio de Janeiro: Centro Pan-Americano de Febre Aftosa – OPAS/OMS, 2008. 120p.

BRESSAN, M. C. R.; CALGARO, G. A.; ALEXANDRE, S. R.; MARQUES, T. Prevalence of ecto and endoparasites in mice and rats reared in animals houses. **Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci.**, v. 34, n. 3, p.142-146, 1997.

CALERO, C. M.; ORTIZ, P. O.; SOUZA, L. Helminths in rats from Panama city and suburbs. **Journal of Parasitology**, v. 36, n. 5, p. 426-432, 1950.

CARLETON, M. D.; MUSSER, G. G. Order Rodentia. *In*: Wilson, D. E.; Reeder, D. M. **Mammal Species of the World a Taxonomic and Geographic Reference**. 3ª edição. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2005. p. 745-752.

DE LEON, D. D. Helminth parasites of rats in San Juan, Puerto Rico. **Journal of Parasitology**, v. 50, n. 3, p. 478-479, 1964.

MAFIANA, C. F.; OSHO, M. B.; SAM-WOBO, S. Gastrointestinal helminth parasites of the Black rat (*Rattus rattus*) in Abeokuta, southwest Nigeria. **Journal of Helminthology**, v. 71, p. 217-220, 1997.

MAS-COMA, S.; ESTEBAN, J. G.; FUENTES, M. V.; BARGUES, M. D.; VALERO, M. A.; GALAN-PUCHADES, M. T. Helminth parasites of small mammals (insectivores and rodents) on the pitiusic island of Eivissa (Balearic Archipelago). **Research and Reviews in Parasitology**, vol. 60, p. 41-49, 2000.

MILAZZO, C.; DE BELLOCQ, J. L. G.; CAGNIN, M.; CASANOVA, J. C.; DI BELLA, C.; FELIU, C.; FONS, R.; MORAND, S.; SANTALLA, F. Helminths and Ectoparasites of *Rattus rattus* and *Mus musculus* from Sicily, Italy. **Comparative Parasitology**, vol. 70, n. 2, p. 199-204, 2003.

NOWAK, R. **Walker's mammals of the world**. Baltimore, Maryland: Johns Hopkins University Press, 1999. 1936 p.

PAPERNA, I.; DEANE, P.; FURMAN, P.; ROTHSTEIN, N. The parasite fauna of rodents from urban and suburban areas of Acera-Tema, South Ghana. **Rev. Zool. Bot. Afr.**, v. 81, p. 3-4, 1970.

SENG, L. T.; LIAT, L. B.; YAP, L. F.; KRISHNASAMY, M. Parasite fauna of the house rat *Rattus rattus diardii* in Kuala Lumpur and nearby villages. **Journal of Tropical Medicine and Public Health**, v. 10, n. 1, p. 122-126, 1979.

WAUGH, C. A.; LINDO, J. F.; FORONDA, P.; ANGELES-SANTANA, M.; LORENZO-MORALES, J.; ROBINSON, R. D. Population distribution and zoonotic potential of gastrointestinal helminths of wild rats *Rattus rattus* and *R. norvegicus* from Jamaica. **Journal of Parasitology**, v. 92, n. 5, p. 1014-1018, 2006.