

MYOCASTOR COYPUS (RODENTIA CAPROMYIDAE) COMO RESERVATÓRIO SILVESTRE DE *FASCIOLA HEPATICA* (Lineu, 1758).

I.C. SILVA SANTOS¹; C.J. SCAINI¹ & L.A.F. RODRIGUES²

(1)Departamento de Produção Animal, Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Rio Grande do Sul. Av. Getúlio Vargas, 1384. CEP.:90060, Porto Alegre, RS.- Brasil.;(2)Inspeção Veterinária de Dom Pedrito, RS - Brasil.

SUMÁRIO: Numa área com histórico de incidência de *Fasciola hepatica* em bovinos, no período de agosto de 1989 a julho de 1991, foram capturados 103 exemplares do rato-do-banhado *Myocastor coypus*. Na necropsia, a presença de *F. hepatica* no fígado, foi registrada em 5 ratões (4,85%), dos quais 3, eram animais jovens pesando entre 2 a 3 kg, com aproximadamente 4 meses de idade. Mensalmente foi detectada a presença de ovos de *F. hepatica* nas fezes de bovinos da região, embora em pequena quantidade, atribuindo-se este fato ao intenso programa de tratamentos com produtos fasciolocidas, a que os rebanhos eram submetidos. O problema da fasciolose foi também confirmado pelas condenações de fígados, com lesões causadas por aquele trematódeo, em abatedouros locais. Embora a percentagem de *M. coypus* portadores de *F. hepatica* tenha sido pequena, as chances de contaminação das pastagens com fezes contendo ovos daquele trematódeo, são aparentemente maiores do que as dos bovinos. As fezes de *M. coypus* são, via-de-regra disseminadas na água ou em ambientes alagadiços, proporcionando assim um habitat perfeito para o desenvolvimento do ciclo evolutivo da *F. hepatica*.

FRASE CHAVE: SILVA SANTOS *et alii*. *Myocastor coypus* reservatório silvestre de *Fasciola hepatica*.

PALAVRAS CHAVE: *Myocastor coypus*, RODENTIA CAPROMYIDAE, rato-do-banhado, reservatórios silvestres, *Fasciola hepatica*, fasciolose.

INTRODUÇÃO

O município de Dom Pedrito, no Estado do Rio Grande do Sul, onde o trabalho foi realizado, foi reconhecido como área distomatósica de grande representação por SILVA SANTOS *et alii* (1980, 1987) e GUTIERRES *et alii* (1982).

Foi neste município que COSTA *et alii* (1987), registraram pela primeira vez no Brasil, o encontro de *Myocastor coypus* parasitado por *F. hepatica*. Tal parasitismo é mencionado em obras clássicas como a de MÖNNIG (1947), que porém não fornece detalhes sobre o país onde foi feita a constatação. *M. coypus* também é citado como hospedeiro de *F. hepatica* num artigo de revisão por BORAY (1969), enquadrando-o junto com *Ovis aries*, *Capra hircus*, *Lepus europeus*, *Rattus rattus*, *Ratus norvegicus*, *Castor fiber* e outros, como "hospedeiros de baixa resistência".

DELECOLE (1981) assinalou na França, em época relativamente recente, a ocorrência do parasitismo de *M. coypus* por *F. hepatica*.

M. coypus é conhecido em nosso meio pelo nome popular de rato-do-banhado. Vive nas águas quietas dos rios e principalmente nos banhados onde abundam plantas aquáticas. É um roedor essencialmente herbívoro e alimenta-se preferencialmente de *Eryngium ciliatum* Cham. (Gravatá-do-campo), Juncaceae e de gramíneas circundantes dos banhados, açudes, barragens e poças. No Brasil habita os Estados do Sul, estendendo-se daí para a Argentina e Uruguai, onde lhe coube também a designação de "nutria". Devido ao valor de sua pele, foi importado por vários países europeus e também pelos Estados Unidos, onde tentou-se sem grande sucesso a sua criação em cativeiro.

Tendo alguns animais sido libertados, vive em estado selvagem em algumas regiões do hemisfério norte (SILVA, 1984).

O presente trabalho teve como objetivo, avaliar o grau de incidência de *F. hepatica* no rato-do-banhado, assim como estimar a sua importância na manutenção do parasitismo nos bovinos da região.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram capturados 103 exemplares de *M. coypus*, durante o período experimental, de agosto de 1989 a julho de 1991. As capturas foram efetuadas com licenças especiais, emitidas pelo Departamento de Vida Silvestre do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Os ratões foram sacrificados e identificados com etiqueta relacionando a área de procedência, sexo e peso. Mantiveram-se sob refrigeração, sendo depois eviscerados e inoculados com formol a 10%. As cavidades gerais foram enchidas com algodão formolado e os cadáveres foram acondicionados com bandagens de gaze para transporte até o local da necropsia, que foi conduzida com as técnicas recomendadas por ROWETT (1937). Examinou-se em particular o fígado, assim como os demais órgãos e cavidades. Nos fígados positivos, as fasciolas encontradas foram quantificadas e conservadas em solução de formol 10%. Três exemplares de *Fasciola* foram fixados em AFA (álcool-formalina-ácido acético) entre lâmina e lamínula e corados. Dois espécimes foram submetidos à técnica de Borax-Carmin (UENO & GUTIERRES, 1982) e um outro espécime, à técnica de coloração por Carmim Alcoólico Clorídrico de LANGERON (1949). A diferenciação foi feita pelo álcool clorídrico a 0,5% e a diafanização pelo

xilol/creosoto, com montagem em Bálsamo do Canadá. Os parênquimas de todos os fígados, foram submetidos à técnica para colheita de formas imaturas de *Fasciola* (UENO & GUTIERRES, 1982).

Os ratões capturados foram classificados por categorias de acordo com o peso, segundo tabela de SANTURION *et alii*, 1987.

Exames de fezes para pesquisa de ovos de *F. hepatica*, segundo SANTIAGO-GIRÃO & UENO mod. (1982), foram efetuados mensalmente em um mínimo de 120 bovinos pertencentes à sete propriedades da região, onde ocorreu a captura dos ratões-do-banhado.

Os habitats encontrados na região foram classificados de forma simples em "zona úmida" e "zona seca". O primeiro era constituído de planície alagadiça, cortada por rios ou riachos, enquanto que no segundo predominavam pastagens onduladas e secas.

Cuidou-se de efetuar o trabalho em fazendas abrangendo ambos os tipos de habitat.

O percentual de fígados condenados por lesões de *F. hepatica* nos abatedouros da região foi registrado em diversas ocasiões.

Anotou-se a precipitação pluviométrica mensal, obtendo-se outros dados climáticos do Centro Regional de Meteorologia e Climatologia de Porto Alegre, pertencente ao Ministério da Agricultura e Reforma Agrária.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 mostra a distribuição por peso e sexo dos ratões capturados. A tabela 2 assinala 5 ratões positivos para *F. hepatica* (6,33%), dentre 79 exemplares capturados na "zona úmida". Três dos animais positivos, eram jovens, com aproximadamente 4 meses de idade e pesavam apenas 2 a 3 kg.

Assim, embora o percentual de ratões infectados não fosse grande, as chances de sucesso para a evolução dos ovos eliminados por este hospedeiro nas fezes, parecem ser bem maiores do que a dos ovos eliminados pelos bovinos. Na maioria das vezes, as fezes destes animais caem no pasto, em lugares secos, enquanto que as do ratão, são liberadas na água ou em lugares alagadiços, o que proporciona um habitat perfeito para o ciclo evolutivo da *F. hepatica*.

A tabela 3 mostra o número de fasciolas encontradas em cada ratão, por categoria e peso. Dentre as 10 fasciolas encontradas parasitando os ratões, 2 exemplares mediam entre 5 e 10 mm, 6 espécimes mediam entre 10 e 15 mm, uma média entre 15 e 20 mm e apenas uma única atingiu 20 a 25 mm.

Detectou-se a presença de ovos de *F. hepatica* em fezes de bovinos com predominância na "zona úmida", embora com médias baixas de 1 a 6 OPG (ovos por grama de fezes) (Fig 1)

Somente foi possível obter dados de condenações de fígado de uma das fazendas incluídas no trabalho e que mostraram entre 1989 e 1991 num total de 2150 bovinos abatidos, 118 fígados condenados o que resulta numa percentagem de 5,5%

Estes dados evidenciaram a presença regular e constante de *F. hepatica* na região e que provavelmente não foi maior, devido ao intenso programa de tratamentos com fasciolicidas efetuados nos rebanhos. Embora os tratamentos, eliminem os trematódeos, não recuperam os tecidos hepáticos lesionados, não evitando

Tabela 1 – *Myocastor coypus* capturados por categorias de peso no município de Dom Pedrito – RS.

CATE- GORIA(*)	PESO (g)	MACHOS	FEMEAS	TOTAL	PERCENTAGEM
I	1000–1999	14	1	15	14,56
II	2000–2999	15	19	34	33,01
III	3000–3999	06	03	09	8,74
IV	4000–4999	06	04	10	9,71
V	mais de 5000	15	20	35	33,98
TOTAL		56	47	103	100,00

(*)Classificação de SANTURION *et alii* (1987)

Tabela 2 – *Myocastor coypus* infectados com *F. hepatica*, por categorias de peso, na zona úmida do município de Dom Pedrito – RS. (Período de 1989 a 1991)

CATE- GORIA	PESO (g)	<i>M.coypus</i> CAPTURADOS	<i>M.coypus</i> POSITIVOS	PERCENTUAL DE POSITIVOS POR CATEGORIA
I	1000–1999	09	00	00%
II	2000–2999	32	03	9,4%
III	3000–3999	04	00	00%
IV	4000–4999	07	01	14,3%
V	mais de 5000	27	01	3,7
TOTAL		79	05	6,33%

Tabela 3 – Exemplares de *F. hepatica* encontrados nos ductos biliares de *M. coypus*, capturados na zona úmida do município de Dom Pedrito – RS (Período de 1989 a 1991).

CATE- GORIA	PESO(g)	NÚMERO DE <i>Fasciolas</i>
V	7000	01
II	2500	02
II	2550	04
IV	4400	02
II	2.600	01*

* Trata-se de uma adolescência.

assim as condenações. Num abate de gado da região, em Julho de 1991, num dos abatedouros locais entre 60 bovinos abatidos, 17 (28,3%) tiveram seus fígados condenados, porém somente em dois (3,3%) fígados haviam fasciolas vivas. Os restantes apresentavam lesões causadas pela passagem dos fasciolídeos, responsáveis pelas condenações.

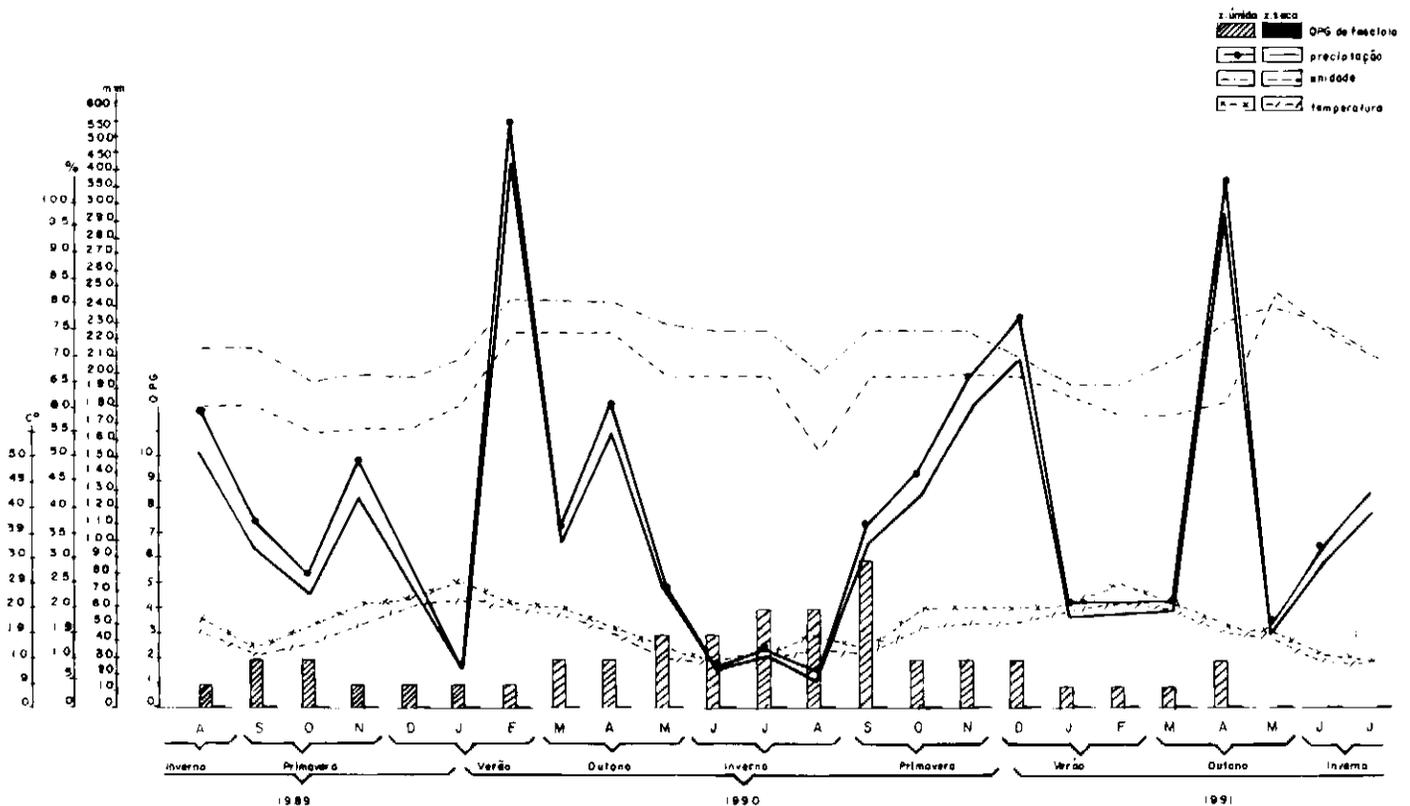


Figura 1 – Flutuação sazonal (Média mensal) de ovos de *Fasciola* por grama de fezes bovina, zona úmida e seca do município de Dom Pedrito – RS. (Período de 1989 a 1991)

Quanto aos fatores climáticos, não houve diferença significativa ($p > 0,05$) na precipitação pluvial entre as zonas "seca" e "úmida" (Fig 1). A prevalência das infestações de *Fasciola hepatica* em bovinos na "zona úmida" deve ser atribuída portanto a habitat mais adequado ao ciclo evolutivo daquele trematódeo, no qual se inclui a presença de um hospedeiro silvestre: a do rato-do-banhado *Myocastor coypus*.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao CNPq pelo auxílio financeiro, assim como à FUNDAÇÃO ZOOBOTÂNICA DO RIO GRANDE DO SUL pela assessoria técnica. Também manifestamos a nossa gratidão a todas as autoridades, colegas, técnicos, fazendeiros e auxiliares que nos ajudaram de forma direta ou indireta a executar este trabalho.

SUMMARY

In an area showing a historical incidence of *Fasciola hepatica* in cattle, 103 *Myocastor coypus* were captured from August 1989 to July 1991. *F. hepatica* specimens were found in the liver of five *M. coypus* (4.85%). Three of these animals were young, about 4 months old, weighing only 2-3 kg. Low egg counts of *F. hepatica* were monthly detected in cattle feces examinations conducted in the area. This was attributed to the intensive administration of liver fluke remedies which were given to the local herds. The problem of fasciolosis was also confirmed by the number of livers condemned in the local abattoirs, because of lesions caused by that trematode. Although the percentage of *M. coypus* harbouring *F. hepatica* was small, the opportunities for pasture contamination with fasciola infected feces are apparently larger than those from cattle. *M. coypus* usually delivers its feces in the water or in marshy areas, what makes the perfect habitat for the development of the life cycle of *F. hepatica*.

RUNNING HEAD: SILVA SANTOS et alii. *Myocastor coypus* wild reservoir of *Fasciola hepatica*.

KEY WORDS: *Myocastor coypus* - (RODENTIA CAPROMYIDAE). "Ratão-do-banhado". Wild Reservoir. *Fasciola hepatica*. Liver fluke disease.

REFERÊNCIAS

BORAY, J.C. (1969) Experimental Fascioliasis in Australia. In: Advances in Parasitology. Edited by Ben Dawes. Academic Press, London, New York. Vol 7. pp: 95-21

COSTA, N.C.; SILVA SANTOS, I.C.; BOTELHO, G.A. (1987). *Myocastor coypus* MOLINA, 1782 (RODENTIA ECHYMYDAE) naturalmente infectado com *Fasciola hepatica* LINNAEUS, 1785 (TREMATODA FASCIOLIDAE). *Hora Veter.* 36: 24-7.

DELECOLE, J.P. (1981). Le ragondin et la douve. *Bull. Soc. Vet. Prat. de France*, 65 (5): 391-2.

GUTIERRES, V.C.; ALMEIDA, J.E.; MATOS, M.J.T.; SILVA, C.A.C.; CASTRO, A.L.D.; GONÇALVES, P.C.; UENO, H. (1985). Observações sobre a distribuição geográfica, estacional e infecção natural de *Lymnea* ssp. com *Fasciola hepatica* em alguns municípios do Rio Grande do Sul. *Congr. Bras. Parasit.* 7. Resumos. pp 38-9. Porto Alegre.

LANGERON, M. (1949) Précis de Microscopie 7 ed. 1430 pp.

MONNIG, H.O. (1947) Helminthologia y Entomologia Veterinárias. *Editorial Labor*. Barcelona/Madrid. p 423.

ROWETT, H.G.Q. (1937). Dissection guides. III. The rat. U.S.A., 64 p.

SANTIAGO-GIRÃO, E. & UENO, H. (1982) Diagnóstico coprológico quantitativo da fasciolose de ruminantes no Rio do Grande do Sul. *Pesq. Agrop. bras.*, Brasília, 2º (4): 461-466.

SANTURION, F.; RUDOLF, J.C.; FERNANDEZ, J.A.;

RUSSO, R.; RODRIGUEZ, C. (1987). Apportes al estudio de las poblaciones de *Myocastor coypus* (MOLINA, 1782) (RODENTIA CAPROMYIDAE), en Uruguay. I. Estructura de la población. *Cong. Bras. Zool. Anais 14*, Juiz de Fora, pp 25-7.

SILVA, F. (1984). Mamíferos Silvestres. Rio Grande do Sul. Porto Alegre. Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul.

SILVA, I.C.C.; MÜLLER, G.; MATOS, M.J.T.; DIAS DE

CASTRO, A.L.L.; ALMEIDA, J.E.M.; UENO, H. (1980). Fasciolose: I. Incidência e importância na bovino e ovinocultura do RS. *Rev. Lav. Arroz.* ed. especial EXPOINTER 1980, Porto Alegre, 323: 34-42.

SILVA SANTOS, I.C.; LARANJA, R.; COSTA, N.C.; BOTELHO, G.A.; CERÉSER, V.H.; MARTINS, J.R.S. (1987). *Lymnea columella* (LINNAEUS, 1758) interagindo na disseminação da fasciolose na Estação Experimental Zootécnica de Dom Pedrito. *Hora Veter.* 37: 42-8.

UENO, H.; GUTIERRES, V.C. (1982) Manual para Diagnóstico das Helminthoses de Ruminantes. Japan International Cooperation Agency. Tóquio. 176 p.

(Received, February 3, 1992).