

DIVERSIDADE DE DÍPTEROS COPRÓFAGOS EM FEZES DE GRAXAINS, *Cerdocyon thous* e *Lycalopex gymnocercus*, NO EXTREMO SUL DO BRASIL

PORTO, L.M.V.^{1,3}; KOBER, F.D¹; RUI, A.M.¹; THYSSEN, P.J.²; GARCIA, F.R.M.^{1,4}

¹Depto. de Ecologia, Zoologia e Genética, Instituto de Biologia, UFPel

²Depto. de Microbiologia e Parasitologia, Instituto de Biologia, UFPel

³e-mail autor: lucasmvporto@hotmail.com

⁴e-mail orientador: flavioirmg@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

Os insetos estão em constante busca por recursos que provenham energia, quer seja para si ou para o desenvolvimento de sua prole, sendo que alguns grupos estão adaptados para a utilização de fezes de vertebrados. Nessa busca, o relevante papel da entomofauna coprófaga deve ser destacado, uma vez que contribui na decomposição da matéria orgânica produzida pelos animais (AUDINO et al., 2011; MARCHIORI et al., 2005). A fauna de artrópodes associada às fezes de mamíferos é composta principalmente por insetos de três ordens: Coleoptera, Diptera, e Hymenoptera. Dentre os Diptera, as famílias Muscidae e Sarcophagidae albergam o maior número de organismos que exploram a matéria orgânica em decomposição (MCALPINE et al., 1987). E por isso, tornam-se importantes vetores mecânicos e biológicos de organismos patogênicos para o homem e animais domésticos (FERRARI et al., 2009).

Devido ao seu hábito alimentar coprófago, estas espécies não causam danos à agricultura, pelo contrário, são insetos úteis, promovendo a desestruturação e decomposição das fezes (MOURA et al., 2005). A grande quantidade de excrementos acumulados na superfície do solo, tanto de animais selvagens, quanto dos domesticados, pode promover a perda da vegetação potencial da área, além do aumento do número de helmintos parasitas de várias espécies, entre as quais está o gado bovino, importante subsídio à economia do Rio Grande do Sul (BARROS; MELLO-PATIU; PUJOL-LUZ, 2008).

Este estudo teve como objetivo identificar as espécies de moscas coprófagas que se desenvolvem em fezes de *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766) e *Lycalopex gymnocercus* (Fischer, 1814) (Mammalia, Canidae) e identificar períodos de maior ocorrência de larvas destas espécies em fezes no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul. A hipótese testada é de que a presença de espécies de graxains contribui para a manutenção da diversidade de dípteros coprófagos na área.

2. METODOLOGIA

O estudo foi realizado no Horto Botânico Irmão Teodoro Luís (31°48'52.60"S 52°25'54.33"W), no município de Capão do Leão, extremo sul do Rio Grande do Sul, Brasil. A área está situada na Planície Costeira e a vegetação é um mosaico composto por Mata de Restinga, banhados e campos.

Foram realizadas duas coletas semanais entre março de 2012 e setembro de 2013 para a coleta de fezes de graxaim do mato (*Cerdocyon thous*) e de graxaim do campo (*Lycalopex gymnocercus*). O esforço amostral foi de três a seis horas em cada amostragem semanal, totalizando 759 horas de esforço amostral. As amostras de fezes encontradas foram acondicionadas em sacos plásticos

etiquetados e levadas para laboratório onde foram triadas com o auxílio de estereomicroscópio para separação das larvas.

As larvas de insetos encontradas foram transferidas para Placas de Petri e colocadas sobre papel filtro umedecido com água destilada, para verificar a emergência das moscas. Os adultos que emergiram foram acondicionados em recipientes plásticos contendo etanol 70% para preservação e identificados a partir de literatura específica (ALBERTINO, et al., 2012; CARVALHO, 2002; CARVALHO; MELLO-PATIU, 2008; MCALPINE et al., 1981, 1987).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletadas 219 fezes de graxains, sendo que 26 (12%) das amostras continham 162 larvas de Diptera ($0,74 \pm 2,97$; 0-32). Destas 26 amostras, de apenas nove amostras emergiram dípteros adultos. Ao todo foram listados 37 espécimes pertencentes a duas subordens, quatro famílias e três gêneros (Tabela 1). Os dados obtidos demonstraram que, na área de estudo, larvas de dípteros podem estar presentes em todos os meses do ano (Figura 1).

Todos os exemplares de dípteros coletados nas fezes pertencem a táxons que são conhecidos por ovipositarem em fezes de mamíferos. Esse é o caso dos gêneros *Neomuscina* (Muscidae) e *Oxysarcodexia* (Sarcophagidae), que são frequentemente observados criando-se em massas fecais de mamíferos e foram detectados nas fezes de graxains. A exceção foram quatro indivíduos da família Drosophilidae. Sua presença pode ser explicada pelo comportamento generalista em relação ao local onde depositam seus ovos.

A família Sarcophagidae foi a mais frequente entre as famílias identificadas, apresentando um total de três gêneros. Isso pode ser explicado pelo fato da família Sarcophagidae apresentar uma maior diversidade de espécies coprófagas e pouco sazonais.

Na área de estudo, apenas 12% das fezes de graxaim coletadas continham larvas, o que pode ser considerada uma frequência baixa. Tal fato pode ser creditado à consistência e composição das fezes, pois as fezes de graxains apresentam um aspecto mais seco, sendo esse um ambiente desfavorável para o desenvolvimento de larvas de muscídeos e sarcófagídeos, de um modo geral. A maior abundância de larvas de moscas coprófagas está associada a fezes de primatas (P. Thyssen, observação pessoal), que não estão presentes na área. Desta forma, pode-se supor que as espécies de moscas coprófagas na área utilizem fezes das diversas espécies de mamíferos de pequeno e médio porte. As espécies de graxaim devem contribuir apenas em parte com a manutenção da diversidade de moscas coprófagas.

Tabela 1. Identificação dos 37 Espécimes Encontrados em 219 Fezes de *Cercopithecus thomasi* e *Lycalopex gymnocercus* Entre Março de 2012 a Setembro de 2013, no HBITL, Capão do Leão, RS, Brasil.

DATA	Nº DE LARVAS/FEZES	Nº DE MOSCAS	SUBORDEM - FAMÍLIA	GÊNERO - ESPÉCIE
		7	Brachycera	
30/03/12	12	1	Nematocera	
		1	Nematocera - Psychodidae	
17/07/12	12	2	Brachycera - Sarcophagidae	<i>Nephochaetopteryx</i>

17/07/12	9	2	Brachycera - Muscidae	<i>Neomuscina</i>
		1	Brachycera - Drosophilidae	
12/09/12	6	1	Brachycera - Muscidae	<i>Neomuscina</i>
		3	Nematocera	
13/05/13	8	3	Brachycera - Drosophilidae	
		1	Nematocera - Psychodidae	
13/05/13	2	1	Nematocera - Psychodidae	
		1	Brachycera - Sarcophagidae	<i>Oxysarcodexia</i>
27/05/13	8	1	Brachycera - Sarcophagidae	<i>Nephochaetopteryx</i>
		1	Brachycera - Sarcophagidae	<i>Oxysarcodexia - Oxysarcodexia riograndensis</i>
03/06/13	9	2	Brachycera - Sarcophagidae	
		3	Brachycera - Muscidae	<i>Neomuscina</i>
10/06/13	9	1	Brachycera - Sarcophagidae	<i>Oxysarcodexia</i>
		5	Nematocera	

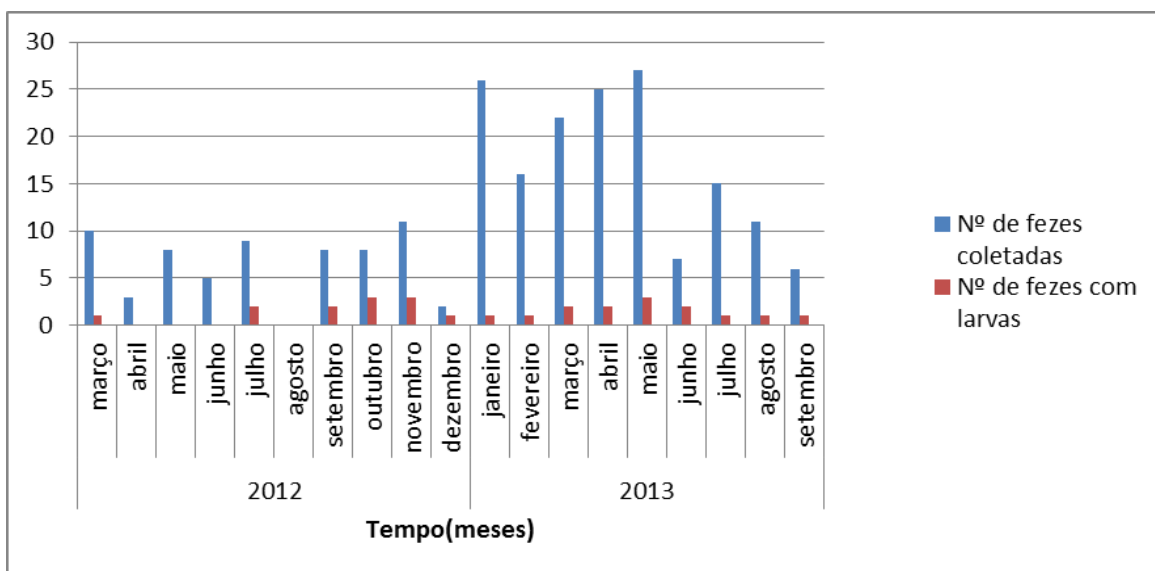


Figura 1. Número de Fezes e de Larvas nas Fezes de *Cerdocyon thous* e *Lycalopex gymnocercus* de Março de 2012 a Setembro de 2013 no HBITL, Capão do Leão, RS, Brasil.

4. CONCLUSÕES

Considerando os dados obtidos verificou-se que as fezes das duas espécies de graxains da área são utilizadas como sítio de oviposição, porém, com frequência baixa. Desta forma, pode-se supor que as espécies de moscas coprófagas utilizam fezes das diversas espécies de mamíferos de pequeno e médio porte. As espécies de graxaim devem contribuir apenas em parte com a manutenção da diversidade de moscas coprófagas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTINO, José Rafael et al. **Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia**. Ribeirão Preto: Holos, 2012.

AUDINO, L. D.; SILVA, P. G.; NOGUEIRA, J. M.; MORAES, L. P.; VAZ-de-MELLHO, F. Z. Scarabaeinae (Coleoptera, Scarabaeidae) de um bosque de eucalipto introduzido em uma região originalmente campestre. **Iheringia, Série Zoologia**, v. 101, n.1, p.121-126, Porto Alegre, 2011.

BARROS, R. M.; MELLO-PATIU, C. A.; PUJOL-LUZ, J. R. Sarcophagidae (Insecta, Diptera) associados à decomposição de carcaças de *Sus scrofa* Linnaeus (Suidae) em área de Cerrado do Distrito Federal, Brasil. **Revista Brasileira de Entomologia**, v.52, n.4, p.606-609, 2008.

CARVALHO, Claudio José Barros de. **Muscidae (Diptera) of the Neotropical Region: taxonomy**. Curitiba: UFPR, 2002. 287p.

CARVALHO, C. J. B.; MELLO-PATIU, C. A.; Key to the adults of the most common forensic species of Diptera in South America. **Revista Brasileira de Entomologia**, v.52, n.3, p.390-406, 2008.

FERRARI, A. C.; SOARES, A. T. C.; AMORIM, D. S.; THYSSEN, P. T.; GUIMARÃES, M. A. Comparação dos padrões de atratividade de *Hermetia illucens* (Diptera, Stratiomyidae) associada a carcaças de *Rattus norvegicus* enterradas e tratadas com hormônios esteroides. **Revista Brasileira de Entomologia**, v.53, n.4, p.565-569, 2009.

MARCHIORI, C. H.; OLIVEIRA, A. T.; LINHARES, A. X. Ecologia, comportamento e bionomia artrópodes associados a massas fecais bovinas No sul do estado de Goiás. **Neotropical Entomology**, v.30, n.1, p.19-24, 2005.

MCALPINE, J. F. et al. **Manual of Nearctic Diptera**. Ottawa: Research Branch Agriculture Canada, 1981.

MCALPINE, J. F. et al. **Manual of Nearctic Diptera**. Ottawa: Research Branch Agriculture Canada, 1987.

MOURA, M. O.; CARVALHO, C. J. B.; MONTEIRO-FILHO, E. L. A. Estrutura de comunidades necrófagas: efeito de partilha de recursos de diversidade. **Revista Brasileira de Zoologia**, v.22, n.4, p.1134-1140, 2005.