

## Diversidade de invertebrados fimícolas em dois sistemas de produção de bovinos.

Gustavo Ramos Inácio<sup>1\*</sup>, Márcia Cristina de S. Oliveira<sup>2</sup>, Maria Luiza F. Nicodemo<sup>3</sup>, José Ricardo M. Pezzopane<sup>4</sup>, Marcos Rafael Gusmão<sup>5</sup>

1. Estudante de IC/CNPq-PIBITI da Embrapa Pecuária Sudeste - CPPSE; \*gustavor14@yahoo.com.br.

2, 3, 4 e 5. Pesquisadores da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos/SP.

Palavras Chave: Sistema silvipastoril, pastagem convencional, mosca-dos-chifres.

### Introdução

As fezes bovinas são *habitats* para invertebrados de importância sanitária e ecológica na pecuária. No aspecto sanitário, os parasitas gastrintestinais *Haemonchus* spp. e *Trichostrongylus* spp., e os ectoparasitas *Haematobia irritans* (mosca-dos-chifres) e *Rhipicephalus microplus* destacam-se entre os organismos mais importantes (Santiago et al., 1978; Marchiori et al., 2001). No aspecto ecológico, organismos de diferentes *taxa* utilizam as fezes bovinas como local para abrigo, reprodução e alimentação, estabelecendo entre si interações de competição, parasitismo e predação.

O sistema silvipastoril (SSP) é um sistema agroflorestal (SAF), caracterizado pelo cultivo de espécies lenhosas associadas com pastagem e animais. A menor variação climática e a maior diversidade de organismos nos SAFs favorecem interações ecológicas mais complexas, comparadas ao sistema convencional ou monocultivo. O objetivo desta pesquisa foi avaliar diferenças na fauna de invertebrados, associada às fezes de bovinos criados em SSP, em comparação aos criados em sistema convencional de pastagens (SCP), sobretudo em relação aos insetos inimigos naturais de dípteros fimícolas.

### Resultados e Discussão

O estudo foi realizado de 2013 a 2015, na Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP. Os invertebrados foram amostrados em fezes, de sete ou 14 dias, de bovinos da raça Canchim, mantidos em pasto de *Brachiaria decumbens*, nos SSP e SCP.

Os dípteros foram amostrados pela flotação de pupas, contidas nas fezes. As pupas foram incubadas em B.O.D para eclosão de moscas e parasitóides. Os predadores e decompositores foram amostrados em Funil de Berlese.

Verificaram-se seis morfo-espécies de moscas, sendo Muscidae (3), Sarcophagidae (2) e Fanniidae (1). Identificou-se *H. irritans* entre os muscideos, e entre os parasitóides, *Aphaereta* sp (Hymenoptera: Braconidae) foi mais freqüente. A fauna de predadores e decompositores foi composta por Coleoptera (Scarabaeidae, Histeridae, Anthicidae, Carabidae e Staphylinidae); Diptera (Stratiomyidae); Hemiptera (Anthocoridae); Dermaptera (Labiduridae); Hymenoptera (Formicidae), Isoptera (Termitidae) e Arachnida (Acari e Araneae).

As maiores densidades de pupas de díptera ocorreram na primavera e verão (Tabela 1); devido, provavelmente, às condições favoráveis de temperatura e de umidade. O número de pupas e moscas de díptera foi semelhante nos dois sistemas de produção. Entretanto, o nível de parasitismo de pupa foi maior no SSP (Tabela 2). A flora deste sistema pode ter favorecido a população de adultos de parasitóides, pela disponibilização de alimento e

abrigo. Além disso, a diversidade de predadores e decompositores foi maior no SSP (Tabela 3).

**Tabela 1.** Médias do número de pupas de Díptera nos sistemas SSP e SCP durante as estações dos anos.

Estação	N <sup>o</sup> pupa*	
	SSP	SCP
Inverno13	13,00 bc	18,50 ab
Primavera13	59,25 a	44,25 a
Verão13	25,88 ab	16,25 ab
Outono14	6,50 c	4,25 b
Inverno14	1,88 c	0,00 b
Primavera14	75,25 a	100,00 a

\* significativo pelo teste Student-Newman-Keuls ( $p < 0,05$ ).

**Tabela 2.** Médias do número de pupas de Díptera (NP), número de moscas (NM), parasitismo de pupa (PP), número de parasitóides (NPt), e número de parasitóide por pupa (NPtP) nos sistemas SSP e SCP.

Sistema	Variáveis				
	NP <sup>ns</sup>	NM <sup>ns</sup>	PP(%)*	NPt*	NPtP <sup>ns</sup>
SSP	30,04	10,58	9,26 a	15,33 a	11,54
SCP	30,54	8,46	1,18 b	2,33 b	18,67

<sup>ns</sup> não significativo a  $p > 0,05$ .

\* significativo pelo teste Student-Newman-Keuls ( $p < 0,05$ ).

**Tabela 3.** Diversidade da fauna de invertebrados associada aos bolos fecais de bovinos nos sistemas SSP e SCP nas estações de primavera e verão de 2015.

Estação	Índice de Shannon-Weaver (H')	
	SSP	SCP
Primavera	2,25	2,09
Verão	1,35	0,49

### Conclusões

A diversidade de invertebrados fimícolas foi maior no SSP, indicando que as interações ecológicas neste sistema podem contribuir para o equilíbrio populacional de ectoparasitas, como a mosca-dos-chifres.

### Agradecimentos

À FAPESP pelo auxílio a pesquisa (processo 2012/05858-0) e ao CNPq pela bolsa PIBITI.

#### Referências citadas

MARCHIORI, C.H.; OLIVEIRA, A.T. de; LINHARES, A.X. Artrópodes Associados a Massas Fecais Bovinas no Sul do Estado de Goiás. *Neotropical Entomology*, v. 30, p. 19-24, 2001.

SANTIAGO, M.A.M.; COSTA, V.C. da; BENEVENGA, S.F. Diagnóstico dos helmintos dos bovinos. *Revista Centro de Ciências Rurais*, v.8, p. 191-198, 1978.