



## DISTRIBUIÇÃO DE DÍPTEROS SIMBOVINOS SOBRE O CORPO DE GADO LEITEIRO, NO MUNICÍPIO DE CAPÃO DO LEÃO, RS.

ZIMMER, Cristine Ramos<sup>2\*</sup>; ARAÚJO, Dani Furtado<sup>1+</sup>; PINTO, Diego Moscarelli<sup>2\*</sup>; RIBEIRO, Paulo Bretanha<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup> Dep<sup>o</sup> de Microbiologia e Parasitologia – IB/UFPel. Cx. Postal 354, CEP 96010-900. DEMP/IB. <sup>+</sup>Bolsista de Iniciação Científica FAPERGS. Email: danif\_araujo@yahoo.com.br

<sup>2</sup> PPG - Fitossanidade – FAEM/UFPel. Cx. Postal. 354, CEP 96010-900. \* Bolsista de Doutorado CAPES

### 1. INTRODUÇÃO

No regime de confinamento e semi-confinamento de animais, o esterco acumulado constitui excelente meio para a criação e desenvolvimento de várias espécies de moscas nos ambientes rurais (Armitage, 1986). As principais espécies de dípteros pragas nesses ambientes são: *Musca domestica* L., *Stomoxys calcitrans* L. e *Haematobia irritans* L., pertencentes à família Muscidae. Estas apresentam grande relevância do ponto de vista médico-veterinário, por serem importantes vetores biológicos, com ou sem dependência fisiológica e ainda transmitirem organismos patogênicos para o homem e animais domésticos (Axtell & Arends, 1990; Mariconi et al., 1999).

A presença de dípteros hematófagos associados ao gado leiteiro causa consideráveis prejuízos na produtividade (Campbell et al., 2001). No Brasil, os danos atribuídos à *H. irritans*, popularmente conhecida como mosca do chifre, com respeito ao rebanho nacional de bovinos foi estimada em US\$ 150 milhões (Grisi et al., 2002). Em relação à *S. calcitrans*, a mosca dos estábulos, é citado por Guimarães (1984), que no Brasil em áreas com elevada incidência, pode ocorrer um decréscimo de 20 a 60% na produção leiteira.

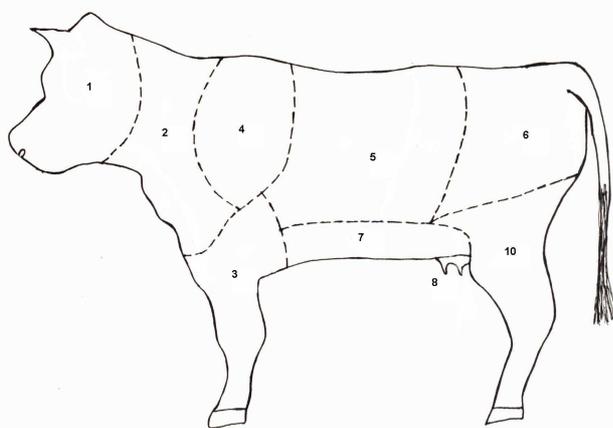
O conhecimento da fauna entomológica rural se faz necessário em qualquer tipo de exploração zootécnica, com o propósito de fazer o controle de espécies que flutuam acima do nível de dano, por consequência, influenciando na produção agropastoril. Considerando a escassez de informações a respeito de espécies de dípteros simbovinos associados à criação de gado leiteiro na região, foi conduzido o presente trabalho. O mesmo foi direcionado para o conhecimento das espécies e pela preferência de alimentação no corpo do bovino de leite, com o objetivo de estabelecer programas eficazes de controle.

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Centro Agropecuário da Palma, pertencente à Universidade Federal de Pelotas, que possui uma área de 1257 hectares, localizado

na Planície Costeira do Rio Grande do Sul, no município de Capão do Leão – RS, com latitude de 31°52'S, longitude de 51°41'O e altitude de 30 metros. O local do estudo apresenta relevo fortemente ondulado, sendo freqüente a ocorrência de ventos, sendo o clima da região do tipo temperado frio e úmido, com períodos de estiagem no verão e ocorrência de fortes geadas no inverno. As temperaturas médias são de 22°C nos meses mais quentes e de 13°C durante os meses mais frios. A precipitação pluvial média é de 1.200mm anuais (Corvello et al., 1999).

Para realização do estudo foram utilizadas 20 vacas leiteiras das raças Holandesa, Jérsei e mestiças das mesmas raças criadas em regime de semi-confinamento, sem uso de inseticidas durante o período experimental. Os animais foram examinados a cada 30 dias no período de abril de 2007 a março de 2008, através de observação direta de moscas sobre a metade direita dos bovinos, conforme as divisões propostas por Ribeiro et al., (1989) (Figura 1) e multiplicado por dois para obtenção do número total por animal (García et al., 2001). Estimou-se a freqüência populacional de moscas através da média de exemplares por espécie e localização no corpo do bovino.



**Figura 1:** Regiões do corpo do bovino Ribeiro (1989)

**Localização:**

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 1. Cabeça          | 6. Quarto posterior |
| 2. Pescoço         | 7. Ventre           |
| 3. Perna dianteira | 8. Úbere            |
| 4. Paleta          | 9. Cauda            |
| 5. Costela, flanco | 10. Perna traseira  |

**3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A freqüência dos muscídeos simbovinos e as respectivas localizações sobre o corpo estão demonstradas na Tabela 1. Dos 10.444 espécimes observados sobre bovinos de leite, a espécie mais freqüente durante o período experimental foi *H. irritans* totalizando 7.594 indivíduos, representando 72,71%. Esta espécie foi observada em maior freqüência, por ser uma espécie que apresenta preferência alimentar específica por bovinos. Já *S. calcitrans* ocorreu com freqüência absoluta de 1.765 correspondendo a 16,89%. Ao contrário de *H. irritans*, *S. calcitrans* é uma espécie oportunista, podendo alimentar-se em outros animais e por esta razão encontrada em menor abundância. Por outro lado, *M. domestica* representou a espécie de menor ocorrência com 1.085 espécimes observados, cuja freqüência

relativa foi de 10,38% dos indivíduos. A ocorrência desta espécie em percentual reduzido não significa de fato uma população reduzida, pois esta mosca é lambedora, onívora, com uma grande diversidade de fontes alimentares.

Com relação à região do corpo preferida pelas espécies hematófagas, *H. irritans* foi encontrada com maior frequência nas paletas, costela/flanco (região 5) e ventre (região 7), das quais a região 5 foi a que apresentou o maior índice (47,36%), enquanto que a região da cabeça (região1) foi a de menor frequência. As frequências mencionadas encontram-se muito acima do limiar econômico, que corresponde à quantidade de moscas que o animal suporta sem que ocorram perdas econômicas ou comprometimento do ganho de peso (Campbell et al.; 1987). De acordo com Jonsson & Mayer (1999), o gado infestado com 200 moscas da espécie *H. irritans* sobre o corpo, perde 520mL de leite e 28g de peso vivo por dia.

Em relação à *S. calcitrans* observou-se uma preferência pelos membros anteriores e posteriores, o que a caracteriza como uma mosca com preferência por extremidades. O número de moscas encontradas nessas duas regiões correspondeu a 59,2% do total, quando comparada às demais regiões do corpo (Tabela 1). Possivelmente, a preferência de *S. calcitrans* pelos membros (Bittencourt & Moya Borja, 2002), justifica-se pelo fato de tratar-se de regiões muito vascularizadas conforme já descrito por Bittencourt, et al. (2002).

A presença de 21,66% de *M. domestica* na região da cabeça do bovino (região1), pode estar relacionada ao fato da espécie apresentar aparelho bucal lambedor e provavelmente alimentar-se das secreções oculares e orais nos bovinos, comportamento similar ao realizado pelo muscídeo *M. autumnalis* De Geer 1776, uma espécie filogeneticamente próxima de *M. domestica*, mas com registro de ocorrência apenas em regiões temperadas do hemisfério norte, a qual apresenta preferência pelos olhos e faces dos bovinos (Krafsur & Moon, 1997). Este comportamento poderia ser explicado como sendo uma adaptação exercida por uma determinada linhagem de *M. domestica*.

**Tabela 1**—Distribuição das frequências médias, por localização, de muscídeos simbovinos, sobre bovinos de leite, no período de abril de 2007 a março de 2008, no Capão do Leão, RS.

Partes do Bovino	Frequências					
	<i>Haematobia irritans</i>		<i>Stomoxys calcitrans</i>		<i>Musca domestica</i>	
	Abs (n°)	Rel (%)	Abs (n°)	Rel (%)	Abs (n°)	Rel (%)
1. Cabeça	16	0,21	48	2,72	235	21,66
2. Pescoço	674	8,87	78	4,42	34	3,13
3. Perna dianteira	128	1,68	532	30,14	96	8,84
4. Paleta	1314	17,30	112	6,34	50	4,61
5. Costela/flanco	3597	47,36	224	12,69	203	18,70
6. Quarto posterior	270	3,55	56	3,17	82	7,56
7. Ventre	1423	18,74	188	10,65	218	21,00
8. Úbere	38	0,50	0	0,00	67	6,16
9. Cauda	26	0,34	14	0,79	40	3,69
10. Perna traseira	108	1,42	513	29,06	60	5,53
Total	7594	100,00	1765	100,00	1085	100,00

Abs (n°) frequência absoluta

Rel (%) frequência relativa

#### 4. CONCLUSÕES

A metodologia empregada permitiu registrar a ocorrência de *H. irritans*, *S. calcitrans* e *M. domestica* sobre bovinos de leite, onde *H. irritans* foi a espécie mais abundante. Cada espécie possui uma área de localização específica, onde *S. calcitrans* caracteriza-se por ser uma mosca de extremidades e *H. irritans* por ocorrer no dorso do corpo, enquanto que *M. domestica* demonstra uma alta frequência na face dos bovinos.

## 5. REFERÊNCIAS

- ARMITAGE, D.M. Population changes of four species of insects (Coleoptera: Diptera) in three deep poultry houses. **Entomological Mount Magazine**, v.122, p. AXTELL, R. C.; ARENDS, J. J. Ecology and management of arthropod pests of poultry. **Annual Review of Entomology**, v.35, p.101-126, 1990. 75-77, 1986.
- BITTENCOURT, A.J.; MOYA BORJA, G.E. *Stomoxys calcitrans* (Linnaeu, 1758) (Díptera, Muscidae): preferência por locais do corpo do bovino para alimentação. **Revista brasileira de zociências**, v.4, p. 75-83, 2002.
- BRUCE, W.N.; DECKER, G.C. The relationship of stable fly abundance to milk production in dairy cattle. **Journal of Economic Entomology**, v.51, p.269–274, 1958.
- CAMPBELL, J.B.; BERRY I.L.; BOXLER, D.J.; DAVIS R.L.; CLANTON, D.C.; DEUTSCHER, G.H. Effects of stable flies (Diptera: Muscidae) on weight gain and feed efficiency of feedlot cattle. **Journal of Economic Entomology**, v.80, n.1, p.117 – 119, 1987.
- CAMPBELL, J.B.; SKODA, S.R.; BERKEBILE, D.R.; BOXLER, D.J.; THOMAS, G.D.; ADAMS, D.C.; DAVIS, R. Effects of stable flies (Diptera: Muscidae) on weight gains of grazing yearling cattle. **Journal of Economic Entomology**, v. 94, p. 780–783, 2001.
- CORVELLO, W.B.; VILLELA, F.A.; NEDEL, F.L.; PESKE, S.T. Maturação fisiológica de sementes de cedro. **Revista brasileira de sementes**, v. 21, p. 23-27, 1999.
- GARCÍA, C. A.; SALAS, S.C.; OSTI, J.L.; VASQUES, Z.G. Dinâmica populacional de *Haematobia irritans* em um hato de bovinos de Soto La Marina. Taumalipas, México. **Veterinaria México**, V. 2 p. 149-152, 2001.
- GRISI, L.; MASSARD, C. L.; MOYA, G. E. B.; PEREIRA, J. B. Impacto econômico das principais ectoparasitoses em bovinos no Brasil. **A Hora Veterinária**, v.21, n.1, p.8-10, 2002.
- GUIMARÃES, J.H. Mosca dos estábulos - Uma importante praga do gado. **Agroquímica Ciba – Geigy**, v.23, p. 10–14, 1984.
- JONSSON, N.N.; MAYER D.G. Estimation of the effects of buffalo fly (*Hematobia irritans exigua*) on the estimation of diary cattle based of meta-analisis of literature data. **Medical Veterinary Entomological**, v.13, p. 372-376, 1999.
- KRASFUR, E.S. & MOON R. D. Bionomics of face the fly *Musca autumnalis*. **Annual Reviews Entomological**, v.42 p.503-523, 1997.
- MARICONI, F. A. M.; GUIMARÃES, J. H. G.; BERTI FILHO, E. **A mosca doméstica e algumas outras moscas nocivas**. Piracicaba, Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz. 135p, 1999.
- RIBEIRO, P.B.; BRUM, J.G.W.; COSTA P.R.P.; BATISTA, Z. R. Flutuação Populacional de *Dermatobia Hominis* sobre bovinos no município de Pelotas, RS

**Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 41, n. 3, p. 223-231, 1989.