

# Efeito da Infestação por *Haematobia Irritans* no Peso Corporal de Fêmeas da Raça Hereford no RS

## Introdução

A mosca *Haematobia irritans* atualmente é considerada um dos ectoparasitos mais importantes dos bovinos das Américas (MOYA BORJA, 1990).

A *H. irritans* (Linnaeus 1758), conhecida popularmente como mosca-dos-chifres, chegou ao Brasil por volta dos anos de 1977 e 1978, oriunda da Guiana, tendo se estabelecido primeiramente no Estado de Roraima (VALÉRIO & GUIMARÃES, 1983). A partir daí, foi atingindo outros estados devido, principalmente, ao comércio e transporte do gado. O parasita foi constatado no Sul do país em 1991. Atualmente encontra-se presente em todos os municípios do Rio Grande do Sul.

Sabe-se que a *H. irritans*, para desenvolver seu potencial reprodutivo em um país, necessita de seis anos ou mais para adaptar-se a fatores bióticos e abióticos tais como: temperatura, umidade relativa, chuvas (CORDOVÉS et al., 1999).

A *H. irritans* apresenta no seu ecossistema uma série de componentes favoráveis e desfavoráveis ao seu desenvolvimento e reprodução. O clima, pelas variações em função da região ao longo do ano, constitui um dos componentes que ocupa lugar de destaque, incrementando ou diminuindo a população de *H. irritans*. Dentre os fatores climáticos, a temperatura e a precipitação são os de maior influência direta e indireta sobre a população de *H. irritans*. Sendo que seu metabolismo depende inteiramente da temperatura ambiente, a qual influi no intervalo entre gerações e na viabilidade de suas fases. Em regiões temperadas, nas épocas em que a temperatura é baixa, as larvas permanecem numa condição de metabolismo estacionário (diapausa) prolongando o período larval. Este fenômeno é uma estratégia utilizada pela espécie para sobreviver em regiões frias dos Estados Unidos, Canadá, Europa e, possivelmente, no sul da América do Sul (RIBEIRO et al., 1998).

## Importância Econômica

No que se refere a perdas oriundas da infestação pela *H. irritans* as informações são variáveis, segundo o tipo de animal, manejo utilizado, presença de outras enfermidades e região ecológica estudada (BYFORD et al., 1992).

Somente nos E.U.A a *H. irritans* é responsável por prejuízos econômicos na ordem de U\$ 730 milhões (DRUMMOND et al., 1981), devido à diminuição da produção de leite em até 50% e carne em até 30 %.

Além dos prejuízos, esta mosca também é incriminada por poder

## Autores

Alfredo da Cunha Pinheiro  
Méd. Vet., M.Sc.,  
Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul,  
Caixa Postal 242, Bagé, RS,  
CEP 96401-970, (0XX53) 242-8499,  
pinheiro@cppsul.embrapa.br

Francisco de Paula Alves-Branco  
Méd. Vet., M.Sc.,  
Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul,  
aposentado,  
Rua José do Patrocínio, 115,  
Bagé, RS, CEP 96415-500,  
fbranco@alternet.com.br

Maria de Fátima Munhós Sapper  
Méd. Vet., M.Sc.,  
ex-estagiária convênio SEBRAE-RS/  
Embrapa Pecuária Sul/CAMAL,  
Rua Tenente Pedro Fagundes de  
Oliveira, 224/302,  
Bagé-RS, CEP 96408-770

transmitir agentes etiológicos responsáveis por doenças como: anaplasmose, carbúnculo hemático (*B. anthracis*), do nematóide *Stephanofilaria sp* e *Trypanosoma spp* (HONER et al., 1990; e AMARAL et al., 1991).

Um outro fator de relevante importância diz respeito aos possíveis danos ocasionados pelo parasitismo da *H. irritans* no couro bovino e, conseqüentemente, reflexos econômicos na indústria de couros, calçados e afins.

No Brasil, os estudos sobre danos econômicos da *H. irritans* em bovinos são apenas conhecidos no Brasil Central (HONER & GOMES, 1990; HONER et al. 1991 e BIANCHIN et al. 1995).

Atualmente ainda não se conhecem as verdadeiras implicações sanitárias e econômicas do parasitismo pela *H. irritans* no sistema criatório de bovinos, no ecossistema Sul riograndense, principalmente nas raças de origem européias.

Para que se adotem medidas adequadas de controle da *H. irritans* nos sistemas criatórios de bovinos, torna-se indispensável o desenvolvimento de pesquisas visando conhecer os aspectos epizootológicos bem como os danos causados pelo parasitismo desse ectoparasito.

## Objetivos

Levando-se em consideração que o Estado do Rio Grande do Sul apresenta diferenças marcantes em relação às demais regiões do país, tais como: sistema de criação, condições ecológicas, raças e cruzamentos raciais, torna-se fundamental o estudo visando o conhecimento do efeito do parasitismo desse inseto no peso corporal de

bovinos. Este trabalho teve como objetivo específico:

- ✓ determinar qual o efeito do parasitismo da *H. irritans* no peso corporal em animais da raça Hereford.

E como objetivo geral:

- ✓ verificar o efeito da atividade hematófaga da *H. irritans* no volume globular de animais da raça Hereford.

## Material e Métodos

### Material

#### Local de Execução

O trabalho foi iniciado em dezembro de 1999, tendo como local o campo experimental da Embrapa Pecuária Sul, em Bagé, RS, Brasil. Os dados foram coletados até outubro de 2001.

#### Animais Experimentais

Foram utilizadas 32 fêmeas da raça Hereford na faixa etária de três anos no início do experimento, vazias (sem cria ao pé).

#### Carga Animal

Os bovinos foram manejados em dois poteiros de campo natural limítrofes, cada um incluindo alguma sombra, sendo a rotação dos poteiros feita cada sete dias. A lotação utilizada durante o período experimental foi de 0,7 UA/ha, buscando-se desta forma, utilizar a média de carga animal em uso na região.

## Métodos

### Grupos experimentais

Foram formados e identificados dois grupos de 16 fêmeas da raça Hereford com três anos de idade e peso médio de 450,47 kg totalizando 32 animais. Os tratamentos foram comparados considerando-se a aplicação "pour-on" de mosquicida à base de Cyflutrin<sup>1</sup>.

As fêmeas foram distribuídas nos seguintes tratamentos:

**T1** - Grupo tratado com mosquicida a cada 14 dias;

**T2** - Grupo testemunha, não tratado com mosquicida.

### Pesagem dos Animais

As pesagens foram feitas no início do experimento, e, após, periodicamente a cada 28 dias, até o final do experimento.

### Contagem de moscas nos animais

As moscas foram contadas a cada 14 dias, com o auxílio de um contador manual com os animais no brete de contenção, sendo feita nos lados do animal.

### Determinação do volume globular

O volume globular de cada animal foi determinado a intervalos de 14 dias através da técnica de micro-hematócrito (%) (DIGGS, 1966).

### Manejo Sanitário

Com relação ao manejo sanitário, em todos os tratamentos, os animais tiveram as mesmas práticas sanitárias, como banhos carrapaticidas, vacinações profiláticas contra doenças infecciosas (Carbúnculo Hemático, Febre Aftosa, Carbúnculo Sintomático e Gangrena Gasosa). O controle de endoparasitos foi efetuado utilizando-se vermífugos avançados que possuíam como princípio ativo os benzimidazóis.

Procurou-se associar as práticas sanitárias aos dias de monitoramento, como forma de reduzir ao mínimo a movimentação dos animais.

## Resultados

Na Tabela 1 constam os dados relativos ao número médio de moscas presentes nos animais dos grupos testemunha e tratado, durante o período experimental.

**Tabela 1.** Número médio de moscas/animal/mês durante o período experimental (Dez/99 - Out/2001).

Meses	Tratamentos			
	Lote Testemunha		Lote Tratado	
	Ano 1 (Dez/99 - Dez/00)	Ano 2 (Jan/01 - Out/01)	Ano 1 (Dez/99 - Dez/00)	Ano 2 (Jan/01 - Out/01)
Dez	69,88	-	-	-
Jan	35,01	194,07	0,25	1,51
Fev	94,66	144,44	0,88	0
Mar	291,41	212,03	2,04	0
Abr	120,02	173,06	0,36	8,53
Mai	9,44	16,85	0	0
Jun	5,60	3,53	0	0
Jul	0	0	0	0
Ago	0,65	4,69	0,03	0
Set	4,32	21,57	0	0
Out	34,41	29,41	0	1,28
Nov	241,57	-	0,94	-
Dez	221,74	-	13,69	-

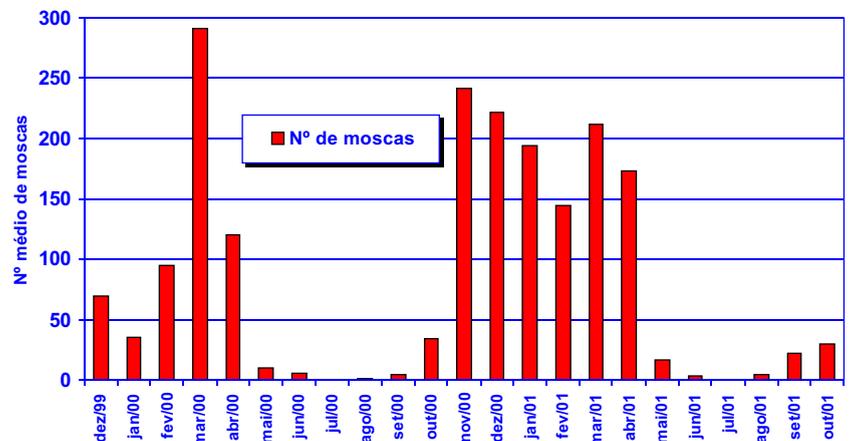
De acordo com os dados da Tabela 1, verifica-se que no primeiro ano (dez/1999 - dez/2000), os níveis mais elevados de

<sup>1</sup>Bayofly Pour-on - Bayer S.A. - Produtos Veterinários

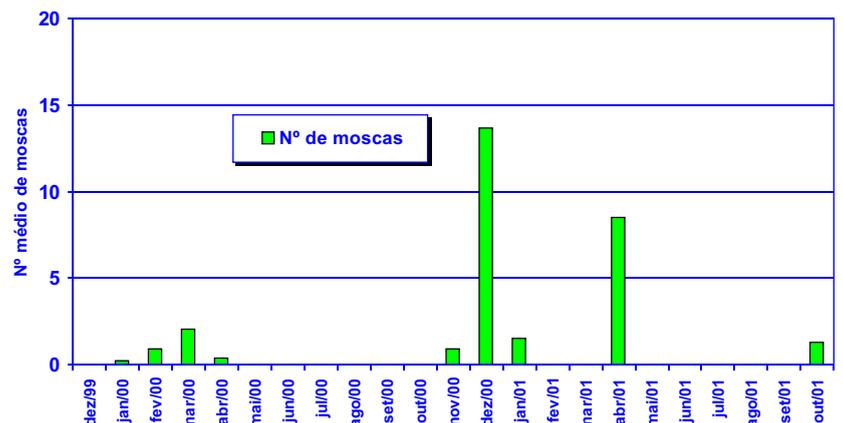
parasitismo pela *H. irritans* para o tratamento testemunha, ocorreram no mês de março, com a média de 291,41 moscas por animal (com uma variação de 21 a 810 moscas/animal) e para o tratamento mosquicida, uma média de 13,69, no mês de dezembro (com uma variação de 0 a 99 moscas/animal). Para o segundo ano, os níveis mais elevados de parasitismo pela *H. irritans* para o grupo testemunha ocorreram no mês de março, com uma média de 212,03 (com uma variação de 13 a 563) e para o tratamento mosquicida, uma média de 8,53, no mês de abril (com uma variação de 0 a 29 moscas/animal).

Nas Figuras 1 e 2 são apresentados os números médios de moscas durante todo o período experimental nos dois grupos (grupo testemunha e grupo tratado com mosquicida).

**Figura 1.** Número médio de moscas nos animais Hereford, grupo testemunha durante o período experimental (Dez/1999 - Out/2001)



**Figura 2.** Número médio de moscas nos animais Hereford, grupo tratado com mosquicida durante o período experimental



De acordo com as Figuras 1 e 2 os níveis de infestação dos animais no segundo ano foram superiores em relação ao primeiro ano. Independente do tratamento e do ano experimental a ocorrência de *H. irritans* foi praticamente nula nos meses de junho, julho e agosto.

Na Tabela 2 e Figura 3 é apresentada uma síntese da comparação dos tratamentos na evolução do peso corporal durante o período experimental.

**Tabela 2.** Peso corporal médio de vacas Hereford no início e final do experimento.

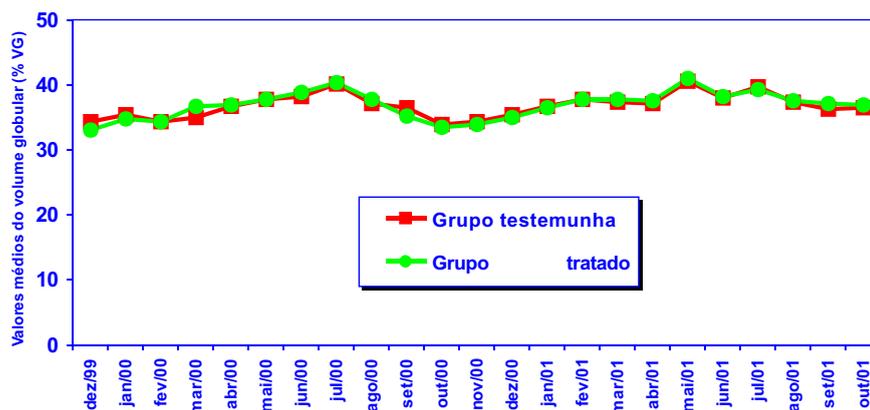
Tratamentos	Peso médio inicial (kg) (Dezembro/1999)	Peso médio final (kg) (Outubro/2001)	Ganho de Peso (kg) no Período
Lote Testemunha	451,25	558,88	107,63
Lote Tratado	449,69	553,0	103,31



**Figura 3.** Peso médio inicial e final (kg) dos grupos experimentais (grupo testemunha X grupo tratado com mosquicida)

De acordo com os dados contidos nas Tabelas 1 e 2 e Figura 3, as cargas parasitárias da *H. irritans* não provocaram perdas no desempenho corporal dos bovinos. Desta forma, o tratamento dos animais com mosquicida não determinou ganho adicional em relação aos animais não tratados (testemunha).

Os valores médios do volume globular (%VG) dos animais testemunhas e tratados com mosquicida, durante o período experimental, são referidos na figura 4.



**Figura 4.** Comparação dos valores médios do volume globular (% VG) dos animais Hereford (testemunha x animais tratado com mosquicida) durante o período experimental (Dez/1999 - Out/2001)

Durante o período experimental não foram observadas diferenças importantes com relação aos valores médios do volume globular (%VG) entre o grupo tratado com mosquicida e grupo testemunha. Estes resultados foram similares aos observados por ROBERTS & PUND (1974), em estudo com novilhos das raças Hereford e Angus, os quais não observaram diferenças significativas no volume globular. SCHWINGHAMMER et al. (1986), também em pesquisa com novilhos das raças Hereford e Angus, com níveis de infestação de 100 a 500 moscas, não observaram diferenças significativas no volume globular, entre os novilhos com diferentes níveis de infestação.

### Conclusões

Baseado nas condições em que foi realizado o presente estudo, os resultados obtidos permitem concluir que:

- ✓ Os maiores índices do números de moscas (*H. irritans*) foram encontrados nos meses de novembro, dezembro, fevereiro, março e abril, não resultando em perdas no ganho de peso corporal;
- ✓ A ação do parasitismo de *H. irritans* não provocou redução no volume globular dos animais do grupo testemunha e do grupo tratado com mosquicida;
- ✓ Com as cargas parasitárias presentes nos animais, neste trabalho, não são

indicados tratamentos mosquicida contra a *H. irritans*. Com isso estaremos não somente reduzindo o uso de produtos químicos, a contaminação de resíduos nos alimentos (carne e leite), como também retardando o surgimento da resistência.

## Bibliografia Consultada

- AMARAL, N. K.; DELL PORTO, A. & BRESSAN, M.C.R.V. Anotações, observações e comentários sobre o Simpósio Internacional da mosca do chifre (*Haematobia irritans*). **A Hora Veterinária**, (63); p. 19-84, 1991.
- BIANCHIN, I; HONER, M. R. ; DODE, M. A. N. et al. Population dynamics and effect of the hornfly (*Haematobia irritans*) em Nelore cows and calves In: SEMINÁRIO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, IX, 1995, Campo Grande, MS. Anais... Campo Grande: CBPV, 1995, p. 43.
- BYFORD, R. L. CRAIG, M. E.; CROSBY, B. L. A review of ectoparasites and their effect on cattle production. **Journal of Animal Science**, v.70, p. 597-602, 1992.
- CORDOVÉS, C. O.; FONSECA, I. J. M.; SILVEIRA, M. O. da.; GUIMARÃES, A. de S. Avaliação do tratamento de 50 % do rebanho de vacas girolandas, infestadas naturalmente com mosca-dos-chifres e tratadas com cipermetrina 5 % pour-on, na fazenda Santa Adélia (Fazendas Reunidas Cajueiro), Nanuque, MG. **A Hora Veterinária**, ano 19, n. 112, p. 27-32, nov./dez.; 1999.
- DIGGS, L. W. Hematological techniques. In: MILLER, S. E. **A textbook of clinical pathology**. Baltimore, M. D.; Williams & Wilkins Company, 1966. p. 1-58.
- DRUMMOND, R. O. ; LAMBERT, G.; SMALLEY, A. E. et al. Estimated losses of livestock to pests. In.; PIMENTEL, O. **CRC Handbook of pest management in agriculture**. Boca Raton: CRC, 1981, v. 1, p.111-127.
- HONER, M. R.; GOMES, A. **O Manejo integrado da mosca dos chifres, berne e carrapato em gado de corte**. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1990. 1990. 60p. il. (EMBRAPA-CNPGC. Circular Técnica,22).
- HORNER; M. R.; BIANCHIN, I.; GOMES, A. **Programa de controle da Mosca dos chifres. 1 - Brasil Central**. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1990, Circular Técnica, 34, 3 p.
- HORNER, M. R.; BIANCHIN, I.; GOMES, A. **Mosca-dos-chifres: histórico, biologia e controle.1. reimp.** Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1991, Documentos 45, 34p.
- MOYA BORJA, G. E. A mosca do chifre na América Latina: Distribuição, ecologia e métodos alternativos de combate. In: XI CONGRESSO MUNDIAL DE BUIATRIA, XI CONGRESSO LATINO AMERICANO DE BUIATRIA, 1990, Salvador, BA. **Anais... Salvador, BA,1990, p.1206-1209.**
- RIBEIRO, P. B.; VIANNA, E. E. S. Muscídios Hematófagos. In: RIET-CORREA, F.; SCHILD, A. L. & MÉNDEZ, M.C. **Doenças de Ruminantes e Equinos**, Pelotas: Ed. Universitária/UFPEL, 1998, p. 383-392.
- ROBERTS, R. H., PUND, W. A. Control of biting flies on beef steers: effect on performance in pasture and feedlot. **Journal of Economic Entomology v. 67, n. 2, p. 232 234, 1974.**
- SCHWINGHAMMER, K. A.; KNAPP, F. W.; BOLING, J. A. et al. Physiological and nutritrional response ot beef steers to infestations of the horny fly (Diptera: Muscidae). **Journal of Economic Entomology, v. 79, p. 1010 1015, 1986.**
- PRATES, C.S.M. **Efeitos da infestação por *Haematobia irritans* (LINNAEUS,1758) (DIPTERA: MUSCIDAE) no peso corporal de novilhos da raça Ibagé no RS. Dissertação de Mestrado, UFRRJ, Seropédica, RJ, 2001, 87p.**
- VALÉRIO, J. R.; GUIMARÃES, J.H. Sobre a ocorrência de uma nova praga, *Haematobia irritans* (L). ( *Diptera: Muscidae*) no Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia, v. 1, n. 4, p. 417-418, 1983.**

### Circular Técnica, 23



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
**Embrapa Pecuária Sul**  
 Endereço: BR 153, km 595, Caixa Postal 242.  
 Bagé, RS - CEP 96401-970  
 Fone/Fax: (0XX53) 242-8499  
 E-mail: sac@cppsul.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2001): tiragem 500 exemplares

### Comitê de Publicações

Presidente: *Roberto Silveira Collares*  
 Secretário-Executivo: *Nelson Manzoni de Oliveira*  
 Membros: *Klecius Ellera Gomes, Sérgio Silveira Gonzaga, Carlos Miguel Jaime Eggleton, Ana Mirtes de Sousa Trindade, Vicente Celestino Pires Silveira*

### Expediente

Supervisor editorial: *Sérgio Silveira Gonzaga*  
 Editoração eletrônica: *Roberto Cimirro Alves*