

Dinâmica Parasitária de *Dermatobia hominis* L. J.R. 1781, em Bovinos. II. Densidade, Relação entre Regiões Corpóreas e Efeito da "Vassoura" Caudal¹

G P. de Oliveira*

ABSTRACT

For parasite-counting purposes, the bodies of 360 Canchim animals (5/8 Charolais + 3/8 Zebu) were divided into 10 regions: head, dewlap, neck, shoulder, foreleg, ribs, belly, rump, perineal and hindleg. The surface of each region was measured in square decimeters and its number of Berne nodules counted. The average number of Berne nodules and density was then calculated, expressed by nodules/dm². The foreleg and shoulder regions on the left side had the highest average, while the foreleg, the dewlap and the shoulder regions had the highest density. When the repulsive effect of the tail brush on the fly was studied, it was verified that the tail brush covers the hindleg and the rump regions, more frequently up to the 7th rib. These more frequently covered regions represent 41.06% of the body surface of the animals and had 16.20% of the total number of nodules.

RESUMO

Bovinos da raça Canchim tiveram suas superfícies tegumentar demarcadas em 10 regiões: cabeça, barbela, pescoço, espádua, membro anterior, costado, ventral, poupão, membro posterior e períneo. Cada região foi medida, computando-se a área média em dm². Com a contagem de nódulos de berne realizada em 360 animais, dos lados esquerdo e direito, por região, obteve-se o número médio absoluto e a densidade parasitária em cada região corpórea estimada em número de berne/dm². Em número médio absoluto, as regiões da espádua e membro anterior do lado esquerdo foram as mais parasitadas de berne. As regiões de maior densidade foram o membro anterior, barbela e espádua. A "vassoura" caudal quando embebida em solução de tintura preta, em sua movimentação demarcou várias posições na superfície tegumentar dos bovinos, demonstrando que seu alcance atinge com mais frequência as regiões do membro posterior, e o poupão, estendendo-se parcialmente a região do costado, à altura a 7ª costela. Esta abrangência da cauda representa 41.06% da superfície corpórea do bovino. Em termos de parasitismo (berne/dm²) esta superfície foi responsável por 16.20% da população de berne computados sobre os bovinos da raça Canchim.

INTRODUÇÃO

A intensidade parasitária por larvas de *Dermatobia hominis* relacionada aos lados esquerdo e direito, e as regiões corpóreas, tem sido abordada como fatores de importância na economia de couros de bovinos.

As primeiras observações nesse sentido foram enfocadas por Mateus (3), que relata uma maior frequência das moscas veiculadoras em aportar o lado esquerdo do animal, conseqüentemente, provocando uma maior incidência de berne neste lado e, Lombardero e Fontana (2) que verificaram maior incidência de berne nas regiões compreendidas do lado esquerdo do bovino, 45%, contra 33% situado do lado direito.

Trabalhos verificando as regiões corpóreas de maior incidência foram também realizados em algumas localizações do território da Costa Rica. Sancho *et al.* (6, 7, 8) estudaram entre outros aspectos as posições de maior intensidade de berne dos lados esquerdo e direito do corpo de bovino, computando e comparando em todos os parâmetros. Esse fator é de grande importância para se estabelecer a região da superfície tegumentar de maior perda para a economia do couro.

MATERIAL E MÉTODOS

Fases do experimento

– Regiões corpóreas

Para efeito de divisão da superfície tegumentar do corpo do bovino, foram demarcadas 10 regiões corpóreas, segundo Bennett (1): cabeça, barbela, pescoço, espádua, membro anterior, costado, ventral, poupão, membro posterior e períneo (Fig. 1).

¹ Recebido para publicação em 22 de maio de 1989.

* Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual (UEPAE) de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.

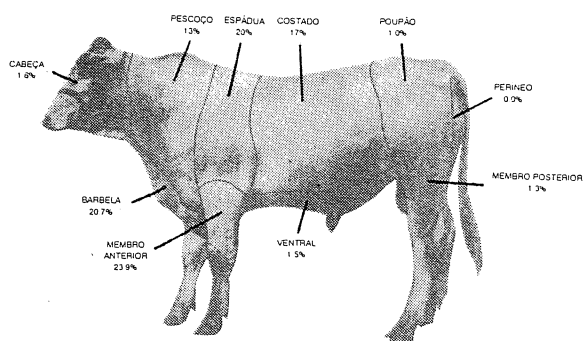


Fig. 1. Frequência relativa da densidade (nódulos/dm²) do berne do lado esquerdo e direito, por região corpórea em bovinos de raça Canchim. Período: outubro de 1984 a fevereiro de 1985.

– Areas das regiões corpóreas

Foram medidas as áreas de cada região corpórea do lado esquerdo de um lote de 25 bovinos de raça Canchim, formada 5/8 charolês + 3/8 zebu, Vianna *et al.* (10), na faixa etária de 24-36 meses. A medida era tomada nos animais mantidos em troncos de contenção, usando-se papel pardo grosso apoiado sobre a face lateral de cada região corpórea, demarcada com "pincel atômico", e em seguida eram recortados, constituindo-se o molde. Processadas as 10 regiões do lote, as suas áreas foram computadas utilizando-se o aparelho dotado de células fotoelétricas "Contador Digital Medpel" - MPF, modelo S-1633 utilizado para medir couros, expressando a metragem em dm².

Quadro 1. Área em dm² da pele das regiões corpóreas de um lote de 25 bovinos da raça Canchim na faixa etária de 24 a 36 meses. Valores individuais, médias (X), mediana (Md), desvio-padrão (s), coeficiente de variação (CV) e percentis (25 e 75).

Nº animal	Cabeça	Barbeta	Pescoço	Espádua	Membro anterior	Costado	Ventral	Poupão	Períneo	Membro posterior
1	13	2	20	19	21	50	23	40	11	31
2	14	3	20	26	20	57	26	41	5	31
3	11	2	21	15	19	43	13	21	8	26
4	12	5	17	16	19	46	21	31	6	29
5	12	5	19	20	23	49	23	33	7	32
6	10	6	18	18	26	38	22	34	6	31
7	11	2	22	25	27	42	19	31	9	30
8	14	7	24	24	17	45	24	38	10	34
9	12	6	23	24	18	42	23	33	6	32
10	13	8	25	20	16	40	24	31	8	30
11	11	3	26	19	19	46	26	37	7	30
12	12	7	17	17	20	39	20	31	5	30
13	10	2	16	20	20	46	24	37	10	32
14	13	1	18	17	15	45	19	31	8	30
15	11	5	20	21	14	47	25	41	6	32
16	10	5	19	22	22	50	28	45	5	34
17	12	5	26	17	19	46	23	30	5	30
18	10	5	18	17	20	49	25	35	7	32
19	13	4	19	17	20	40	20	30	8	30
20	11	5	15	18	17	39	19	31	8	34
21	15	2	28	27	22	43	20	40	8	30
22	14	6	22	20	22	49	23	43	9	34
23	12	5	23	19	20	40	20	31	10	31
24	11	4	20	25	21	57	26	44	8	35
25	17	6	23	17	18	49	20	41	8	29
\bar{X}	12.16	4.44	20.76	20.0	19.80	45.48	22.24	35.20	7.52	31.16
Md	12	5	20	19	20	46	23	34	8	31
s	1.724	1.872	3.369	3.403	2.986	5.108	3.205	5.722	1.734	2.014
CV	14.180	42.175	15.233	17.017	15.081	11.231	14.411	16.257	23.071	6.463
P25	11	2	18	17	18	40	20	31	6	30
P75	13	6	23	22	21	49	24	40	8	32

Fonte: Dados da Pesquisa.

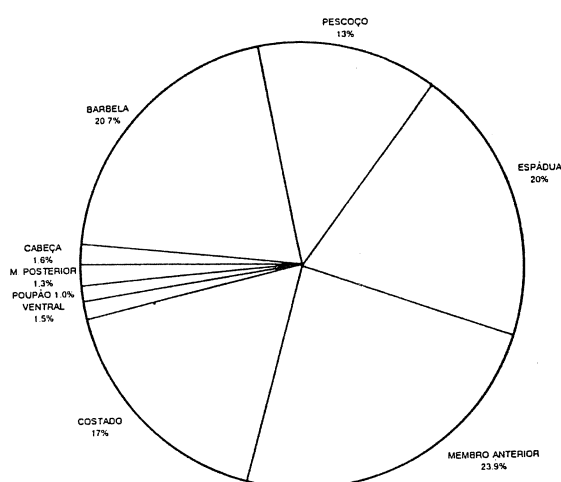


Fig. 2. Septograma da frequência relativa da densidade (nódulos/dm²) de berne dos lados esquerdo e direito, por região corpórea, em bovinos da raça Canchim. Período: janeiro de 1982 a dezembro de 1983.

– Contagem de nódulos de berne

Nódulos de berne foram contados do lado esquerdo e direito, nas 10 regiões corpóreas, em 24 lotes de 15 bovinos, no período de outubro de 1984 a fevereiro de 1985. Os lotes eram compostos de animais machos e/ou fêmeas, na faixa etária de 20-36 meses.

– Comprimento da cauda

Foram medidas as caudas de 30 bovinos de raça Canchim com idade média de 24 meses, na distância compreendida da 3^a vértebra coccígea à ponta da "vassoura" caudal.

– Alcance da "vassoura" caudal sobre a superfície corpórea do bovino

Imergiu-se a "vassoura" caudal de 20 bovinos da raça Canchim em solução de tinta preta, para avaliar

Quadro 2. Numero de nódulos de berne por região corpórea dos lados esquerdo (E) e direito (D), de 24 lotes de 15 bovinos da raça Canchim. Período: outubro de 1984 a fevereiro de 1985.

Lote	Cabeça		Barbela		Pescoço		Espádua		Membro anterior		Costado	
	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D
1	2	0	1	1	11	9	7	1	33	25	18	17
2	0	0	7	4	13	8	36	10	27	7	41	30
3	0	0	7	3	6	9	24	10	36	3	44	22
4	16	7	28	12	41	12	59	30	73	31	129	83
5	10	13	12	15	65	51	56	62	68	60	76	106
6	0	0	27	11	34	18	64	25	64	30	97	66
7	0	0	16	8	18	12	29	9	24	15	58	24
8	0	1	7	2	7	5	22	6	18	4	39	18
9	1	0	3	5	13	2	21	8	15	6	42	14
10	0	0	13	8	12	11	32	12	26	14	56	50
11	0	0	12	6	15	8	29	9	26	9	50	34
12	16	36	19	13	84	76	61	80	64	45	85	71
13	39	37	12	3	73	49	72	121	21	43	145	38
14	9	4	14	11	51	34	49	47	52	45	66	54
15	10	1	8	21	55	41	97	62	56	49	108	97
16	4	0	6	4	49	28	29	27	44	31	74	57
17	9	6	4	5	34	23	16	20	39	44	63	87
18	4	1	10	2	26	13	32	25	47	36	43	44
19	15	6	8	4	32	32	48	32	58	35	56	71
20	1	2	11	5	21	41	43	34	38	28	49	62
21	3	1	7	6	13	21	36	29	53	28	60	47
22	2	1	0	2	24	15	22	17	49	37	72	53
23	1	0	11	6	23	2	37	25	40	13	58	32
24	0	4	1	3	35	46	38	18	44	48	82	54
Nº total	142	120	244	160	755	566	959	719	1 015	686	1 611	1 231
Nº bemes/ região	0.394	0.333	0.677	0.444	2.097	1.572	2.663	1.992	2.819	1.905	4.475	3.419

(Cont. Quadro 2)

Lote	Região Ventral		Poupão		Períneo		Membro posterior		Total		Nº médio berne/anim.	
	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D
1	2	0	0	2	0	0	7	2	81	57	5.4	3.8
2	0	1	3	1	0	0	1	1	128	62	8.5	4.1
3	0	0	2	0	0	0	3	1	122	47	8.1	3.1
4	24	5	8	4	0	0	23	7	401	191	26.7	12.7
5	4	2	8	4	0	0	6	7	305	320	20.3	21.3
6	20	17	10	5	0	0	12	3	328	175	21.8	11.6
7	5	0	4	1	0	0	1	2	155	71	10.3	4.7
8	0	0	1	2	0	0	1	0	95	38	6.3	2.5
9	0	1	2	2	0	0	1	1	98	39	6.5	2.6
10	1	3	4	2	0	0	6	0	150	100	10.0	6.6
11	4	1	8	5	0	0	4	2	148	74	9.8	4.9
12	54	57	1	5	0	5	3	8	387	396	25.7	26.4
13	0	2	2	2	0	0	10	8	374	303	24.9	20.2
14	3	0	6	4	0	0	3	17	253	216	16.7	14.4
15	0	0	2	3	0	0	13	16	349	290	23.3	19.3
16	13	6	2	2	0	0	4	5	224	160	14.9	10.6
17	6	5	0	4	0	0	1	4	172	198	11.5	13.2
18	1	0	5	0	0	0	12	6	180	127	12.0	8.4
19	6	3	5	5	0	0	9	2	237	190	15.8	12.6
20	10	4	3	3	0	0	5	4	181	183	12.0	12.2
21	1	1	4	1	0	0	1	4	178	138	11.7	9.2
22	6	4	1	2	0	0	1	0	177	131	11.8	8.7
23	5	1	4	1	0	0	2	0	181	80	12.0	5.3
24	2	2	5	1	0	0	3	0	210	176	14.0	11.7
Nº total	167	115	90	61	0	5	132	100	5 114	3 763	14.2	10.4
Nº bemes/ região	0.463	0.319	0.2	0.169	0	0.013	0.366	0.277	14.20	10.452	1.4	1.0

Fonte: Dados da Pesquisa

o seu alcance sobre a superfície corpórea. Após 30 minutos as regiões corpóreas pinceladas como o movimento caudal foram determinadas e avaliadas às suas proporções.

RESULTADOS

As divisões corpóreas da superfície tegumentar dos bovinos em 10 regiões foi realizada com base na esquematização de Bennett (1) (Fig. 1).

As medidas das regiões corpóreas, cujos valores estão expressos em dm (Quadro 1), são provenientes de 25 bovinos machos e fêmeas na faixa etária de 24-36 meses.

Para quantificar e comparar as infestações de berne na superfície tegumentar do bovino, foram contados os

nódulos de berne dos lados esquerdo e direito, por região corpórea (Quadro 2).

Em números médios absolutos, a intensidade de nódulos por região quando comparadas entre os lados, pode-se observar que o esquerdo foi significativamente maior ($P < 0.001$) para a região da espádua e membro anterior, sendo que as demais regiões não diferiram estatisticamente.

As regiões quando avaliadas de cada lado guardaram a seguinte ordem (dms=80):

– lado esquerdo:

(costado= membro anterior= espádua= pescoço= bar-bela) > (ventral= cabeça= membro posterior= poupão) >= períneo; e

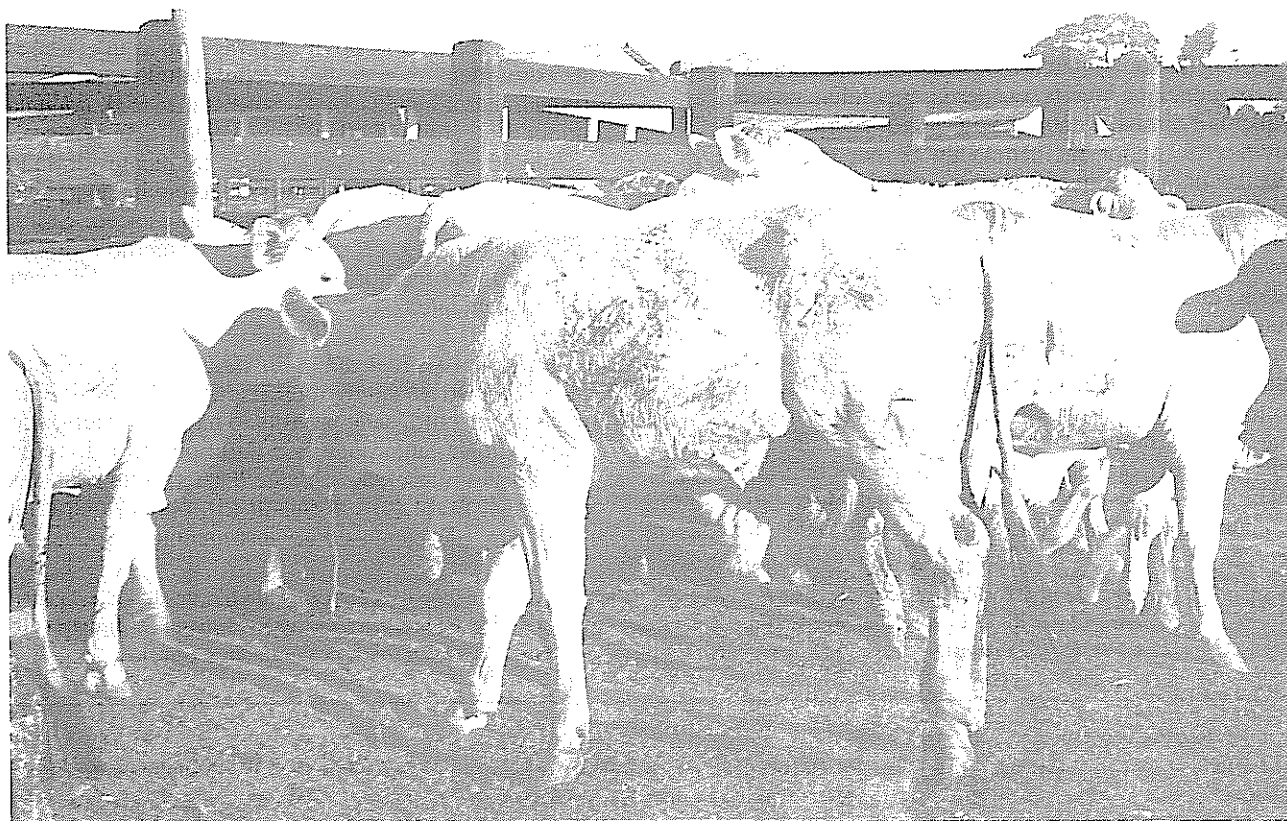


Fig. 3. Localização das manchas impressas pela "vassoura" da cauda demonstrando o seu alcance sobre as regiões corpóreas.

– lado direito:

(costado= espádua= membro anterior= pescoço=barbela) > (cabeça= ventral= membro posterior= poupão) >= períneo.

Observa-se que pelos seus valores houve uma alteração na sequência de ordem, tanto em relação ao lado esquerdo quanto ao direito.

A avaliação de densidade de nódulos por região dos lados esquerdo e direito (berne/dm²), estimada dentro dos parâmetros (dms = 125) mostrou que houve diferença significativa ($P < 0.001$) entre as regiões (Quadro 3) com as seguintes variações para os lados esquerdo e direito.

(membro anterior= barbela= espádua= costado= pescoço) > (cabeça= ventral= membro posterior= poupão) >= períneo.

De acordo com a intensidade parasitária de cada região corpórea, verificou-se que as mesmas se agruparam em três níveis. O primeiro, formado pelo membro anterior, barbela e espádua, com as frequências relativas de intensidade de 23.9%, 20.7% e 20.0%, respectivamente, quantificando em 64.6% do total das infestações. O segundo grupo, formado pelo

pescoço e costado, com frequências de 17.0% e 13.0%, respectivamente, o que representa 30.0% das infestações. O último formado pelas regiões de cabeça, ventral, poupão, períneo e membro posterior, tiveram as frequências das infestações computadas como as menores, de 1.6%, 1.5%, 1.0%, 0.0% e 1.3% respectivamente, alcançando a soma de 5.4% do total (Figs. 1 e 2).

A medida de cauda serviu para caracterizar o alcance da "vassoura" caudal sobre a superfície tegumentar. A distância da 3ª vértebra coccígena à ponta da "vassoura" de cauda variou de 96.0 cm a 117.0 cm, com média \pm desvio padrão de 105.36 cm \pm 7.26. Este comprimento de cauda foi suficiente para, quando embebido de tinta, imprimir manchas sobre a superfície tegumentar com maior frequência nos membros posteriores e poupão, estendendo-se parcialmente até o costado, à altura da 7ª costela (Fig. 3). Com base nas medidas das regiões corpóreas (Quadro 1) estimou-se que a "vassoura" caudal atinge a 41.06% da superfície tegumentar dos bovinos. Essas regiões, quando avaliadas em termos parasíticos, densidade de berne/dm² (Quadro 3), representou 16.20% da infestação total de berne computada na superfície corpórea dos bovinos de raça Canchim, no presente estudo.

DISCUSSÃO

Lombadero e Fontana (2) relacionaram pela ordem de frequência a paleta esquerda e direita, costela esquerda e direita, como sendo as regiões corpóreas de bovinos de maior incidência de berne; destas, as situadas do lado esquerdo foram as mais expressivas em parasitismos. Sancho *et al.* (6) também observaram como mais incidente de berne o lado esquerdo do bovino, sendo a paleta esquerda, quarto esquerdo e a paleta / quarto esquerdo, as regiões de maior destaque. Quando comparando a intensidade de infestação nas partes anterior e posterior do animal, concluíram serem semelhantes. Oliveira (5) observando o comportamento etológico de 40 grupos aleatórios de bovinos da raça Canchim em momento de repouso, totalizando 2630 animais, verificou que 55.0% tinham preferência pelo ducúbito látero-esternal direito. Analizando estatisticamente constatou que esta distribuição ($P < 0.001$) era

altamente significativa. Em grupos diferentes compostos de 24 lotes de 15 bovinos computou as infestações de berne de ambos os lados, constatando que 57.6% tinham maior incidência do parasitismo de *D. hominis* do lado esquerdo ($P < 0.001$). Aventou que, possivelmente devido às exposições mais frequentes do lado esquerdo em momento de repouso, o bovino expunha-se acidentalmente este lado à maior infestação. Sartor (9) computando os bernes do lado esquerdo e direito verificou que os números encontrados não deferiam estatisticamente.

Em trabalhos realizados em várias regiões da Costa Rica, Sancho *et al.* (8) observaram que 18.64% do rebanho encontrava-se parasitado na parte anterior do corpo, e o restante possuía a parte posterior livre de parasitismo. Observações semelhantes foram relatadas por Moya Borja (4) e Roncalli (5), que atribuíram a "vassoura" de cauda como instrumento responsável

Quadro 3. Numero de nódulos de berne por dm^2 de área de pele, de acordo com a região corpórea e o lado (esquerdo - E e direito - D) em 24 lotes de 15 bovinos da raça Canchim. Período: outubro de 1984 a fevereiro de 1985. Mediana (Md), percentis (25 e 75). Estatística qui-quadrado (X^2), respectivo nível descritivo e diferença mínima significante (dms).

Lado Repet.	Cabeça		Barbela		PESCOÇO		Espádua		Membro anterior	
	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D
1	0.1645	0	0.2252	0.2252	0.5299	0.4335	0.3500	0.0500	1.6667	1.2626
2	0	0	1.5766	0.9009	0.6262	0.3854	1.8000	0.5000	1.3636	0.3535
3	0	0	1.5766	0.6757	0.2890	0.4335	1.2000	0.5000	1.8182	0.1515
4	1.3158	0.5757	6.3063	2.7027	1.9750	0.5780	2.9500	1.5000	3.6869	1.5657
5	0.8224	1.0691	2.7027	3.3784	3.1310	2.4566	2.8000	3.1000	3.4343	3.0303
6	0	0	6.0811	2.4775	1.6378	0.8671	3.2000	1.2500	3.2323	1.5152
7	0	0	3.6036	1.8018	0.8671	0.5780	1.4500	0.4500	1.2121	0.7576
8	0	0.0822	1.5766	0.4505	0.3372	0.2408	1.1000	0.3000	0.9091	0.2020
9	0.0822	0	0.6757	1.1261	0.6262	0.0963	1.0500	0.4000	0.7576	0.3030
10	0	0	2.9279	1.8018	0.5780	0.5299	1.6000	0.6000	1.3131	0.7071
11	0	0	2.7027	1.3514	0.7225	0.3854	1.4500	0.4500	1.3131	0.4545
12	1.3158	2.9605	4.2793	2.0279	4.0462	3.6609	3.0500	4.0000	3.2323	2.2727
13	3.2072	3.0428	2.7027	0.6757	3.5164	2.3603	3.6000	6.0500	1.0606	2.1717
14	0.7401	0.3289	3.1532	2.4775	2.4566	1.6378	2.4500	2.3500	2.6263	2.2727
15	0.8224	0.0822	1.8018	4.7297	2.6493	1.9750	4.8500	3.1000	2.8283	2.4747
16	0.3289	0	1.3514	0.9009	2.3603	1.3487	1.4500	1.3500	2.221x	1.5657
17	0.7401	0.4934	0.9009	1.1261	1.6378	1.1079	0.8000	1.0000	1.9697	2.2222
18	0.3239	0.0822	2.2523	0.4505	1.2524	0.6262	1.6000	1.2500	2.3737	1.8182
19	1.2336	0.4934	1.8018	0.9009	1.5414	0.5414	2.4000	1.6000	2.9293	1.7677
20	0.0822	0.1645	2.4775	1.1261	1.0116	1.9750	2.1500	1.7000	1.9192	1.4141
21	0.2467	0.0822	1.5766	1.3514	0.6262	1.0116	1.8000	1.4500	2.6768	1.4141
22	0.1645	0.0822	0	0.4505	1.1561	0.7225	1.1000	0.8500	2.4747	1.8687
23	0.0822	0	2.4775	1.3514	1.1079	0.0963	1.8500	1.2500	2.0202	0.6566
24	0	0.3289	0.2252	0.6757	1.6859	2.2158	1.9000	0.9000	2.2222	2.4242
Md	0.164	0.082	2.030	1.126	1.204	0.794	1.800	1.250	2.121	1.540
P25	0	0	1.351	0.675	0.626	0.433	1.200	0.500	1.313	0.656
P75	0.740	0.328	2.702	1.801	1.975	1.637	2.450	1.600	2.676	2.171

 $X^2 = 354.808$ $P < 0.001$

DMS = 125

(Cont. Quadro 3.)

Repet.	Região											
	Lado		Costado		Ventral		Poupão		Períneo		Membro poster.	
	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D
1	0.3958	0.3738	0.0899	0	0	0.0568	0	0	0.2246	0.0642		
2	0.9015	0.6596	0	0.0450	0.0852	0.0284	0	0	0.0321	0.0321		
3	0.9675	0.4837	0	0	0.0568	0	0	0	0.0963	0.0321		
4	2.8364	1.8250	1.0791	0.2248	0.2273	0.1136	0	0	0.7381	0.2246		
5	1.6711	2.3307	0.1799	0.0899	0.2273	0.1136	0	0	0.1926	0.2246		
6	2.1328	1.4512	0.8993	0.7644	0.2841	0.1420	0	0	0.3851	0.0963		
7	1.2753	0.5277	0.2248	0	0.1136	0.0284	0	0	0.0321	0.0642		
8	0.8575	0.3958	0	0	0.0284	0.0568	0	0	0.0321	0		
9	0.9235	0.3078	0	0.0450	0.0568	0.0568	0	0	0.0321	0.0321		
10	1.2313	1.0994	0.0450	0.1349	0.1136	0.0568	0	0	0.1926	0		
11	1.0994	0.7476	0.1799	0.0450	0.2273	0.1420	0	0	0.1284	0.0642		
12	1.8690	1.5611	2.4281	2.5629	0.0284	0.1420	0	0.6649	0.0963	0.2567		
13	3.1882	0.8355	0	0.0899	0.0568	0.0568	0	0	0.3209	0.2567		
14	1.4512	1.1873	0.1349	0	0.1705	0.1136	0	0	0.0963	0.5456		
15	2.3747	2.1328	0	0	0.0568	0.0852	0	0	0.4172	0.5135		
16	1.6271	1.2533	0.5845	0.2698	0.0568	0.0568	0	0	0.1284	0.1605		
17	1.3852	1.9129	0.2698	0.2248	0	0.1136	0	0	0.0321	0.1284		
18	0.9455	0.9675	0.0450	0	0.1420	0	0	0	0.3851	0.1926		
19	1.2313	1.5611	0.2698	0.1349	0.1420	0.1420	0	0	0.2888	0.0642		
20	1.0774	1.3632	0.4496	0.1799	0.8552	0.0852	0	0	0.1605	0.1284		
21	1.3193	1.0334	0.0450	0.0450	0.1136	0.0284	0	0	0.0321	0.1284		
22	1.5831	1.1653	0.2698	0.1799	0.0284	0.0568	0	0	0.0321	0		
23	1.2753	0.7036	0.2248	0.0450	0.1136	0.0284	0	0	0.0642	0		
24	1.8030	1.1873	0.0899	0.0899	0.1420	0.0284	0	0	0.0963	0		
Md	1.297	1.132	0.157	0.067	0.099	0.056	0	0	0.112	0.080		
P25	0.967	0.659	0	0	0.056	0.028	0	0	0.032	0.032		
P75	1.671	1.451	0.269	0.179	0.142	0.113	0	0	0.224	0.192		

 $X^2 = 354.808$

P<0.001

DMS = 125

Fonte: Dados da Pesquisa.

pela repulsividade das moscas veiculadoras de larva de *D. hominis*.

Sancho *et al.* (7) comparando as infestações de berne por região e dos lados esquerdo e direito de bovinos, verificaram que a paleta esquerda e direita estavam entre as regiões mais parasitadas.

A maioria dos trabalhos consultados ressaltam como região de maior infestação de berne a paleta, e de um modo geral a predominância das regiões corpóreas que compõe o lado esquerdo do bovino.

CONCLUSÕES

1. Em número médio absoluto de berne, quando comparando os lados esquerdo e direito, as regiões de espádua e membro anterior foram superiores as demais;

2. quando analisado em número médio relativo (berne/dm²) as regiões de maior densidade parasitária foram: membro anterior, barbela e espádua; e
3. a "vassoura" de cauda atinge cerca de 41.06% da superfície tegumentar do bovino, o que representa uma área infestada por 16.20% dos bernes; efetivamente pode-se atribuir a "vassoura" caudal como responsável pelo baixo índice de parasitismo nessa área.

LITERATURA CITADA

1. BENNETT, G.F. 1975. *Boophilus microplus* (Canestrini) (Acarina: Ixodidae) on the bovine host. II. Distribution of stages during development. *Acarologia* 17(1):43-52.

2. LOMBARDERO, O.J.; FONTANA, B.A.J. 1968. La "ura" (*Dermatobia hominis*) en la provincia de Formosa. Gaceta Veterinaria 30(215):297-306
3. MATEUS, V.G. 1967. El nuche y su ciclo de vida. Instituto Colombiano Agropecuario 2(1):3-19
4. MOYA BORJA, G.E. 1982. O berne, comportamento e controle. São Paulo Agroquímica 17:19-26.
5. OLIVEIRA, G.P. de. 1991. Dinâmica parasitária de bernes em bovinos. I. Incidência em relação ao decúbito. Pesquisa Agropecuária Brasileira. Serie Zootecnia 26(4):467-471.
6. RONCALLI, R.A. 1984. The biology and control of *Dermatobia hominis*, the tropical warblefly of Latin America. Preventive Veterinary Medicine 2:569-578
7. SANCHO, E.; BOLAÑOS, L.; TORRES, L. 1981. Estudio del tórsalo en ganado vacuno: Análisis preliminar de la distribución en el animal y posibles factores que inter-
vienen en parasitosis. Ciencias Veterinarias 3(2-3):157-162.
8. SANCHO, E.; BOSCHINI, C.; BOLAÑOS, J. 1983. Estudio sobre *Dermatobia hominis* (tórsalo) en ganado vacuno (Frecuencia y distribución de la parasitosis en ganado vacuno para exportación). Ciencias Veterinarias 5(1):15-19.
9. SANCHO, E.; BOSCHINI, J.; BOLAÑOS, J. 1983. Estudio del tórsalo en ganado vacuno. III. Distribución de laparasitosis en Costa Rica por zona geográfica y en el cuerpo del hospedero (ganado vacuno). Ciencias Veterinarias 5(2-3):69-78.
10. SARTOR, A.A. 1986. Parasitismo por larvas de *Dermatobia hominis* (Linnaeus Jr., 1781) em bovinos no Município de Lorena, Estado de São Paulo. Tesis Mag. Sc. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 76 p.
11. VIANNA, A.T.; GOMES, F.P.; SANTIAGO, M. 1978. Formação do gado Canchim pelo cruzamento zebú-charolês. 2.ed. São Paulo, Nobel. 193 p.