

LEVANTAMENTO PARASITOLÓGICO REALIZADO NA CIDADE DE BRAGANÇA PAULISTA (ESTADO DE SÃO PAULO), COM CONTRIBUIÇÃO AO LEVANTAMENTO DA CARTA PLANORBÍDICA DO ESTADO DE SÃO PAULO *

Mário Demar Perez **, Paulo de Tonelo Artigas *** e Nilton de Lollo ****

São apresentados os resultados do levantamento de enteroparasitos humanos realizado nas áreas Cruzeiro e Matadouro, os de pesquisa e coleta de planorbídeos na área urbana de Bragança Paulista e anotações sobre a dispersão de triatomíneos no município.

INTRODUÇÃO

Bragança Paulista, situada na região cristalina do Norte do Estado de São Paulo, fronteira ao Estado de Minas Gerais (†), foi, em 1970, local de trabalho da Quinta Jornada Científica do Centro Acadêmico de Farmácia e Bioquímica, realizada com a colaboração das disciplinas de Parasitologia Clínica da Faculdade de Ciências Farmacêuticas e de Parasitologia, da área de Ciências Farmacêuticas, do Instituto de Ciências Biomédicas, da Universidade de São Paulo, durante a qual foram realizados levantamentos de enteroparasitos, coleta e identificação de planorbídeos e tomada de informações sobre a dispersão de triatomíneos, além de exames hematológicos cujos resultados e respectivas interpretações devem ser relatados em trabalho à parte.

MÉTODO DE TRABALHO

O levantamento de parasitos intestinais, que deveria realizar-se apenas na área denominada Cruzeiro que inclue, no todo ou em parte, as Vilas São Lourenço, Rute, Maria e Bernadete, foi estendido à área identificada como Matadouro, limitada pelas ruas Tamoio, Dr. Freitas e Vinte e Um de Abril, por terem sido na mesma, durante a Jornada, localizados terrenos com coleções d'água ricas em planorbídeos e que são freqüentadas por crianças.

Inquérito realizado durante a Jornada identifica Cruzeiro como área de baixas condições sócio-econômicas, desprovida de redes de água e esgoto, e Matadouro com níveis social e econômico mais elevados, servida por redes de esgoto e água e com as ruas calçadas.

†) As referências geográficas da região foram obtidas em Santos Silva, 1969 *.

* Nota prévia apresentada na Associação Paulista de Medicina, em Sessão de 4 de maio de 1970, do Departamento de Higiene e Medicina Tropical — São Paulo, S.P.

**) Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP. Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas — São Paulo, S.P.

***) Instituto de Ciências Biomédicas da USP. Departamento de Parasitologia.

**** Aluno monitor do Serviço de Parasitologia da V Jornada Científica do Centro Acadêmico de Farmácia e Bioquímica da USP — São Paulo, S.P.

Recebido para publicação em 6.2.1973.

Para identificação dos enteroparasitos foram utilizados os métodos de Hoffman, Pons e Janner, de Willis e a primeira fase do método de Faust, além do exame macroscópico das fezes; considerando-se que de cada amostra, foram preparadas quatro lâminas, das quais duas para o exame do sedimento, foram examinadas no mínimo 5.452 preparações, correspondendo a 1.123 pessoas da área do Cruzeiro (80% da população dessa área) e 240 da área do Matadouro (60%), que acederam ao convite feito à população para participar do levantamento.

A avaliação dos dados obtidos foi feita pela técnica das tabelas de contingência 2×2 (3), para comparação entre si dos resultados obtidos nos bairros em estudo, e pela técnica de intervalos de confiança para proporções, segundo Dixon e Massey Jr. (1), ao nível $\alpha = 0,05$.

Nos casos em que foi constatada diferença entre os graus de infestação nas duas áreas, determinaram-se os respectivos intervalos de confiança, sendo que, nos demais, esses intervalos foram determinados para a infestação média das mesmas.

A identificação dos planorbídeos baseou-se em caracteres conchológicos e de anatomia interna; o controle de possível infestação, por formas evolutivas de trematódeos, foi feito por dilaceração dos exemplares, precedida de observação dos mesmos, durante sete dias, distribuídos em frascos de Borrel.

A pesquisa desses moluscos pulmonados se estendeu da lagoa do Taboão, situada à Sudoeste do Centro de Bragança, às áreas de possível acesso do ribeirão homônimo até o Tanque do Moynho, situado à Nordeste; também aos alagados das margens do leito da antiga Estrada de Ferro Bragantina, sobretudo na área identificada como Matadouro, sendo da mesma destacados os trechos comprendidos entre o referido leito e o ribeirão Taboão e os situados ao longo da Rua Cel. Daniel Peluzio.

O ribeirão Taboão corre, a grosso modo, na direção Norte-Sul, ao longo do vale situado entre dois morros em um dos quais se situa a parte antiga e principal da cidade, da qual recebe a rede de esgoto, sendo que, no outro, localizam-se as chamas vilas, que são dotadas de fossas sanitárias.

Embora em pequena escala, procedeu-se também a procura de triatomíneos nas casas de "pau a pique", em número de sete, existente na área Cruzeiro; a mesma foi feita durante o dia, com uso de pinças e faroletes, tendo sido examinados cantos, frinchas de móveis e quadros, assim como os quintais, inclusive galinheiros, com remoção de entulhos e exame das plantas.

Na Divisão de Combate a Vetores, da Secretaria da Saúde, Região de Campinas, Sub Região 5 — 10, foram obtidas informações sobre a distribuição desses hemípteros no município.

RESULTADOS

A — Enteroparasitos

A.1. — Área do Cruzeiro

A taxa de positividade de indivíduos portadores de enteroparasitos foi de 81,4% com 36,7% de infecções por protozoários e 79,9% por helmintos, apresentando as taxas percentuais específicas de:

A.1.1. — Por Protozoários

<i>Entamoeba histolytica</i>	.....	2,3%
<i>Giardia lamblia</i>	.....	14,0%
<i>Entamoeba coli</i>	.....	19,1%
<i>Entamoeba</i> sp.	.....	1,6%
<i>Endolimax nana</i>	.....	6,7%
<i>Iodamoeba bütschlii</i>	.....	5,4%

Registraram-se respectivamente 6,9%, 1,4% e 0,1% de casos com bi, tri, e poli-infecções por protozoários.

A.1.2. — Por Helmintos

<i>Strongyloides stercoralis</i>	....	12,0%
<i>Ancylostomidae</i>	.....	33,6%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	.....	62,0%
<i>Trichiuris trichiura</i>	.....	29,8%
<i>Enterobius vermicularis</i>	....	1,8%
<i>Taenia</i> sp.	.....	1,2%
<i>Hymenolepis nana</i>	.....	5,3%

27,4%, 12,6% e 4,0% respectivamente, de casos com bi, tri e poli-infestações por helmintos foram observados.

Nas tabelas 1 e 2 figuram a distribuição de protozoários e de helmintos, segundo grupos etários e sexo dos indivíduos parasitados.

A.2. — Área Matadouro

A taxa de positividade de indivíduos portadores de enteroparasitos foi de 60,3%, com 38,7% por protozoários e 54,1% por helmintos, com as taxas porcentuais específicas:

A.2.1. — Por Protozoários

<i>Entamoeba histolytica</i>	.....	1,2%
<i>Giardia lamblia</i>	.....	17,0%
<i>Entamoeba coli</i>	.....	14,1%
<i>Entamoeba</i> sp.	.....	2,9%
<i>Endolimax nana</i>	.....	12,1%
<i>Iodamoeba bütschlii</i>	.....	2,0%

Registraram-se, respectivamente, 8,7% 1,2% de casos com bi e tri-infecções.

A.2.2. — Por Helmintos

<i>Strongyloides stercoralis</i>	....	2,9%
<i>Ancylostomidae</i>	.....	17,0%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	.....	33,7%
<i>Trichuris trichiura</i>	.....	24,1%
<i>Enterobius vermicularis</i>	....	1,6%
<i>Taenia</i> sp.	.....	1,2%
<i>Hymenolepis nana</i>	.....	2,9%

15,4%, 6,2% e 0,4% apresentaram respectivamente, bi, tri e poli-infestações.

Nas Tabelas 3 e 4 figura a distribuição de protozoários e de helmintos, segundo grupos etários e sexo dos indivíduos parasitados.

B — Planorbideos

Espécies de planorbideos foram identificados como *Biomphalaria tenagophila*, *B. peregrina*, *B. scherammi* e *Drepanotrema cimex*; com a devida ressalva, por terem sido identificados apenas por caracteres conchológicos, alguns exemplares foram registrados como sendo *Biomphalaria intermedia*.

Foram negativas as pesquisas realizadas nas margens do ribeirão Taboão, de correnteza apreciável, ou mesmo acentuada em certos pontos, porém com recantos de água parada, assim como as feitas nas margens da lagoa do Taboão e do Tanque do Moinho, incluindo os trechos do Clube de Regatas Bandeirantes e os pontos de possível acesso da Estação Elevatória.

Os planorbideos coletados foram encontrados em brejos situados nas margens do leito da antiga Estrada de Ferro Bragantina, no trecho localizado entre a Travessa Tamoio até junto ao sítio de propriedade de M. G. S., e em alagados e no ribeirão Taboão, assim como em dois terrenos fronteiriços, ambos na Rua Cel. Pelluzo.

Os exemplares de *Biomphalaria tenagophila* observados, em número de 566, apresentavam aspecto típico, com diâmetro médio de 180 mm e altura de 85 mm.

Não foram encontradas formas evolutivas de trematódeos.

C — Triatomíneos

A pesquisa de "barbeiros", realizada durante a Jornada foi negativa.

O levantamento de triatomíneos, iniciado em 1968, pelo atual Serviço de Controle de Vetores, registra o encontro de *Triatoma infestans* nas fazendas: Velha com 44,8% das casas positivas; da propriedade de T. H., com 28,0%; Nossa Senhora Aparecida, com 5,4%; Maringá, 4,5% e do Lageado, 4,0%; nos bairros: dos Silva, com 33,3%; Boa Vista do Morro Grande, 30,9%; do Couto, 27,0%; Biriçá do Campo Novo, 20,8%; Biriçá, 12,1%; do Campinho, 10,0%; dos Cubas, 4,5%; do Valado e Campo Novo, 4,1% em cada bairro; do Passa Três, 3,5%; Sete Barras, 2,8%; do Pinhal, 1,6% e Rio Abaixo, 1,0%; e nos sítios: São José, 3,9% e Luzeti, com 2,0%, não tendo sido constatado, no município, o encontro de triatomíneo infectado por *Trypanosoma cruzi*.

DISCUSSÃO

No levantamento de enteroparasitos, os valores obtidos de χ^2 (qui quadrado) mostram não serem significativas as diferenças entre os índices de infecção por protozoários nas áreas estudadas, com exceção do relativo à *Endolimax nana* (= 8,19) que se mostra altamente significativo, correspondendo a uma maior incidência na área do Cruzeiro em confronto com a do Matadouro.

Quanto aos helmintos, observa-se ser de certeza estatística ($\chi^2 = 70,9$) a diferença entre os graus de infestação dessas áreas, o que aliás era de se prever contribuindo

para esse quadro o *Ascaris lumbricoides* ($\chi^2 = 64,6$) *Ancylostomidae* ($\chi^2 = 25,5\%$) e *Strongyloides stercoralis* ($\chi^2 = 17,5$).

Embora o valor da relação entre as taxas percentuais de infestação por *Hymenolepis nana* tenha sido quase da ordem de 50%, o valor obtido de $\chi^2 (= 2,4)$ não se mostra significativo, talvez devido ao baixo número de indivíduos parasitados por esse cestódeo.

Observa-se que os índices de infestação por *Taenia* sp. foram os mesmos nas duas áreas, com intervalo de confiança médio, para as mesmas, igual ou menor do que dois.

Cumpre assinalar ainda que, apesar do destaque dado ao método de Hoffman, Pons e Janner, não foi constatado caso positivo para *Schistosoma mansoni*.

A identificação dos planorbídeos constitui contribuição original ao estudo da distribuição específica dos mesmos no Estado de São Paulo.

A informação sobre a distribuição de *Triatoma infestans* no município complementa o levantamento parasitológico realizado.

AGRADECIMENTOS

Ao Monsenhor Joaquim Antônio Netto, ao senhor Francisco Leme de Oliveira e alunos da cidade de Bragança Paulista, pelo apoio e colaboração dados à Quinta Jornada Científica do Centro Acadêmico de Farmácia e Bioquímica.

Ao Dr. Boris Schneiderman, do Instituto de Matemática da Universidade de São Paulo, Professor Responsável pela Disciplina de Estatística da Faculdade de Ciências Farmacêuticas, pela orientação dada na elaboração e discussão da análise estatística dos dados obtidos e à Divisão de Combate a Vetores, da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, Região de Campinas, Sub-Região 5 — 10, pelos dados fornecidos quanto à dispersão de triatomíneos.

SUMMARY

The present paper presents the results of a survey on enteroparasites in two areas of different socio-economic conditions in the Bragança Paulista City, situated at north crystalline region of the São Paulo State, Brazil; a specific identification of Planorbidae molluscs from the urban area (original contribution) and data obtained from official sources on the dispersion of *Triatoma infestans* in the corresponding municipality are referred to.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DIXON, W. J. & MASSEY Jr., F. J. — Introduction to Statistical Analysis. 2th ed. Mc. Graw-Hill Book Company, Inc. New York Kogakusha, Tokio, 1957, pg. 415.
2. SANTOS SILVA, C. F. DOS — Apostila de Geografia. Bragança Paulista, Estado de São Paulo, 1969, pg. 1, 25 e 26.
3. STEEL, R. G. D. & TORRIE, J. H. — Principles and Procedures of Statistics, Mc Graw-Hill Book Company, Inc. New York, Toronto, London, 1960, pg. 371.

TABELA I

PESQUISA DE PROTOZOÁRIOS, REALIZADA EM BRAGANÇA PAULISTA

ÁREA CRUZEIRO

Distribuição por grupos etários e por sexo

IDADE	SEXO	Nº de pessoas examinadas			<i>Entamoeba histolytica</i>		<i>Entamoeba coli</i>		<i>Entamoeba sp</i>		<i>Endolimax nana</i>		<i>Iodamoeba bütschlii</i>		<i>Giardia lamblia</i>	
		Nº	Posit.	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1 a 5 anos	Masculino	112	34	30,3	2	1,7	13	11,6	2	1,7	4	3,5	3	2,6	22	19,6
	Feminino	112	46	41,0	0	0,0	19	16,9	0	0,0	3	2,6	2	1,7	29	25,8
6 a 10 anos	Masculino	88	34	38,6	1	1,1	15	17,0	2	2,2	5	5,6	5	5,6	18	20,4
	Feminino	92	32	34,7	5	5,4	22	23,9	1	1,0	3	3,2	9	9,7	10	10,8
11 a 20 anos	Masculino	118	40	33,8	1	0,8	23	19,4	3	2,5	7	5,9	7	5,9	16	13,5
	Feminino	116	47	40,5	5	4,3	26	22,4	1	0,8	11	9,4	8	6,8	11	9,4
21 a 30 anos	Masculino	70	32	45,7	3	4,2	14	20,0	2	2,8	4	5,7	6	8,5	12	17,1
	Feminino	88	31	35,2	1	1,1	17	19,3	1	1,1	8	9,0	5	5,6	11	12,5
31 a 40 anos	Masculino	64	26	40,6	2	3,1	15	25,0	1	1,5	5	7,8	2	3,1	4	6,2
	Feminino	73	30	41,0	3	4,1	20	27,3	1	1,3	5	6,8	4	5,4	9	12,3
41 a 50 anos	Masculino	39	7	17,9	0	0,0	3	7,3	0	0,0	4	10,2	0	0,0	4	10,2
	Feminino	48	18	37,5	2	4,1	11	22,9	1	2,0	5	10,4	0	0,0	4	8,3
mais de 50 anos	Masculino	53	18	33,9	1	1,8	9	16,9	2	3,7	6	11,3	2	3,7	5	9,4
	Feminino	50	18	36,0	0	0,0	8	16,0	1	2,0	5	10,0	8	16,0	3	6,0
TOTAL		1.123	413	36,7	26	2,3	215	19,1	18	1,6	75	6,7	61	5,4	158	14,0

TABELA II

PESQUISA DE HELMINTOS, REALIZADA EM BRAGANÇA PAULISTA

ÁREA CRUZEIRO

Distribuição por grupos etários e por sexo

IDADE	SEXO	Nº de pessoas examinadas			Strongyloides stercoralis		Ancylostomidae		Ascaris lumbricoides		Trichuris trichiura		Enterobius vermicularis		Taenia sp		Hymenolepis nana	
		Nº	Posit.	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1 a 5 anos	Masculino	112	80	71,4	8	7,1	19	16,9	69	61,6	32	28,7	2	1,7	0	0,0	7	6,2
	Feminino	112	77	68,7	7	6,2	8	7,1	70	62,5	34	30,3	1	0,8	1	0,8	4	3,5
6 a 10 anos	Masculino	88	82	93,1	13	14,7	27	30,6	79	89,7	51	57,9	3	3,4	0	0,0	8	9,0
	Feminino	92	79	85,8	24	26,0	28	30,4	66	71,7	44	47,8	1	1,0	0	0,0	13	14,1
11 a 20 anos	Masculino	118	104	88,1	21	17,7	61	51,6	77	65,2	45	38,1	4	3,3	2	1,6	9	7,6
	Feminino	116	104	89,6	15	12,9	45	38,8	84	72,4	47	40,5	4	3,4	2	1,8	7	6,0
21 a 30 anos	Masculino	70	58	82,8	8	11,4	36	51,4	34	48,5	12	17,1	0	0,0	2	2,8	6	8,5
	Feminino	88	71	81,8	8	9,0	38	43,1	51	57,9	17	19,3	3	3,4	3	3,4	0	0,0
31 a 40 anos	Masculino	64	51	79,6	11	17,1	25	39,0	37	57,8	13	20,3	1	1,5	1	1,5	0	0,0
	Feminino	73	59	80,8	6	8,2	19	27,3	49	67,1	17	23,2	2	2,7	1	1,3	2	2,7
41 a 50 anos	Masculino	39	27	69,2	2	5,1	17	43,5	12	30,7	4	10,2	0	0,0	0	0,0	3	7,6
	Feminino	48	35	72,9	6	12,5	18	37,5	20	41,6	7	14,5	0	0,0	1	2,0	0	0,0
mais de 50 anos	Masculino	53	33	62,2	5	9,4	18	33,9	25	47,1	3	5,6	0	0,0	1	1,8	1	1,8
	Feminino	50	38	76,0	1	2,0	19	38,0	24	48,0	9	18,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL		1.123	898	80,0	135	12,0	378	33,6	697	62,0	335	29,8	21	1,8	14	1,2	60	5,3

TABELA III
 PESQUISA DE PROTOZOARIOS, REALIZADA EM BRAGANÇA PAULISTA
 ÁREA MATADOURO
 Distribuição por grupos etários e por sexo

IDADE	SEXO	Nº de pessoas examinadas			Entamoeba histolytica		Entamoeba coli		Entamoeba sp		Endolimax nana		Iodamoeba bütschlii		Giardia lamblia	
		Nº	Posit.	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1 a 5 anos	Masculino	15	7	46,6	1	6,6	2	13,3	0	0,0	1	6,6	0	0,0	5	33,3
	Feminino	19	12	63,1	0	0,0	1	5,3	1	5,3	3	15,7	0	0,0	9	47,3
6 a 10 anos	Masculino	26	13	50,0	0	0,0	4	15,3	1	3,8	5	19,2	1	3,8	8	30,7
	Feminino	24	5	20,8	1	4,1	2	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	8,3
11 a 20 anos	Masculino	22	10	45,4	0	0,0	5	22,7	1	4,5	3	13,6	0	0,0	3	13,6
	Feminino	27	10	37,0	0	0,0	4	14,8	1	3,6	2	7,4	0	0,0	3	11,1
21 a 30 anos	Masculino	16	7	43,7	0	0,0	2	12,5	2	12,5	2	12,5	1	6,2	5	31,2
	Feminino	18	7	38,8	0	0,0	4	22,2	0	0,0	1	5,5	0	0,0	3	16,6
31 a 40 anos	Masculino	10	3	30,0	0	0,0	0	0,0	1	10,0	1	10,0	1	10,0	1	10,0
	Feminino	18	5	27,7	0	0,0	3	16,6	0	0,0	2	11,1	0	0,0	0	0,0
41 a 50 anos	Masculino	17	6	35,2	1	5,8	2	11,9	0	0,0	3	19,9	0	0,0	2	11,9
	Feminino	8	2	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	25,0	0	0,0	0	0,0
mais de 50 anos	Masculino	10	4	40,0	0	0,0	3	30,0	0	0,0	2	20,0	2	20,0	0	0,0
	Feminino	10	2	20,0	0	0,0	2	20,0	0	0,0	2	20,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL		240	93	38,7	3	1,2	34	14,1	7	2,9	29	12,1	5	2,0	41	17,9

TABELA IV
 PESQUISA DE HELMINTOS, REALIZADA EM BRAGANÇA PAULISTA
 ÁREA MATADOURO
 Distribuição por grupos etários e por sexo

IDADE	SEXO	Nº de pessoas examinadas			Strongyloides stercoralis		Ancylostomidae		Ascaris lumbricoides		Trichuris trichiura		Enterobius vermicularis		Taenia sp		Hymenolepis nana	
		Nº	Posit.	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1 a 5 anos	Masculino	15	9	60,0	1	6,6	0	0,0	7	46,6	2	13,3	1	6,6	0	0,0	1	6,6
	Feminino	19	11	57,8	1	5,3	1	5,3	9	47,3	6	31,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
6 a 10 anos	Masculino	26	21	80,7	0	0,0	5	19,2	14	53,8	13	50,0	0	0,0	0	0,0	4	15,3
	Feminino	24	15	62,5	2	8,3	2	8,3	9	37,5	10	41,6	0	0,0	0	0,0	1	4,1
11 a 20 anos	Masculino	22	13	59,0	1	4,5	6	27,2	8	36,3	6	27,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Feminino	27	10	37,0	0	0,0	3	11,1	4	14,8	8	29,6	1	3,6	1	3,6	1	3,6
21 a 30 anos	Masculino	16	8	50,0	1	6,2	6	37,1	3	18,7	1	6,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Feminino	18	10	55,5	0	0,0	3	16,6	6	33,3	2	11,1	0	0,0	1	5,5	0	0,0
31 a 40 anos	Masculino	10	4	40,0	0	0,0	3	30,0	1	10,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Feminino	18	10	55,5	0	0,0	1	5,5	8	44,4	4	22,2	0	0,0	1	5,5	0	0,0
41 a 50 anos	Masculino	17	5	29,4	1	5,8	2	11,9	3	19,9	1	5,8	1	5,8	0	0,0	0	0,0
	Feminino	8	1	12,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
mais de 50 anos	Masculino	10	6	60,0	0	0,0	4	40,0	4	40,0	3	30,0	1	10,0	0	0,0	0	0,0
	Feminino	10	7	70,0	0	0,0	5	50,0	5	50,0	2	20,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL		240	130	54,1	7	2,9	41	17,0	81	33,7	58	24,1	4	1,6	3	1,2	7	2,9

**RELAÇÃO DE CASOS POSITIVOS E RESPECTIVOS
VALORES DE χ^2**

	Cruzeiro	Matadouro	χ^2
Protozoários	413	93	0,0
<i>Endolimax nana</i> ..	75	29	8,2
Helmintos	898	130	70,9
<i>A. lumbricoides</i>	697	81	64,6
<i>Ancylostomidae</i>	378	41	25,5
<i>S. stercoralis</i>	135	7	17,5
<i>H. nana</i>	60	7	2,4

**TAXAS DE INFECÇÃO POR *ENDOLIMAX NANA* E INTERVALOS
DE CONFIANÇA ($\alpha = 0,05$), POR ÁREA**

	Cruzeiro	Matadouro
Taxa de infecção	6,7%	12,1%
Intervalo de confiança .. (I.C.)	5% 8%	8% 17%

**TAXAS DE INFESTAÇÃO POR HELMINTOS E INTERVALOS
DE CONFIANÇA ($\alpha = 0,05$), POR ÁREA**

	Cruzeiro	Matadouro
<i>A. lumbricoides</i>	62,0% 58% 63%	33,7% 38% 40%
<i>Ancylostomidae</i>	33,6% 32% 37%	17,0% 12% 22%
<i>S. stercoralis</i>	12,0% 10% 13%	2,9% 2% 7%

**TAXA DE INFECÇÃO POR PROTOZOÁRIOS E INTERVALOS
DE CONFIANÇA ($\alpha = 0,05$), MÉDIA ESPECÍFICA DAS
DUAS ÁREAS**

	Cruzeiro	Matadouro	I.C.	
<i>E. histolytica</i>	2,3%	1,2%	2%	3%
<i>G. lamblia</i>	14,0%	17,0%	13%	17%
<i>E. coli</i>	19,1%	14,1%	17%	22%
<i>Entamoeba</i> sp.	1,6%	2,9%	1%	2%
<i>I. bütschlii</i>	5,4%	2,0%	4%	6%

**TAXAS DE INFESTAÇÃO POR HELMINTOS E INTERVALOS DE
CONFIANÇA ($\alpha = 0,05$) MÉDIA ESPECÍFICA DAS DUAS ÁREAS**

	Cruzeiro	Matadouro	I.C.	
<i>H. nana</i>	5,3%	2,9%	4%	6%
<i>Taenia</i> sp.	1,2%	1,2%	=	2%
<i>T. trichiura</i>	29,8%	24,1%	28%	32%
<i>E. vermicularis</i>	1,8%	1,6%	=	2%