

ANDERSON KENJI FUJIOKA

ENTEROPARASITOSE EM CRIANÇAS DA  
VILA LIBERDADE, MUNICÍPIO DE COLOMBO,  
REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

Monografia apresentada como requisito para  
obtenção do grau de Bacharel em Ciências  
Biológicas da Universidade Federal do  
Paraná.

Orientadora: Profa. Teresa C. César Ogliari

CURITIBA  
1999

## AGRADECIMENTOS

À DEUS, pela vida

Aos meus pais, por tudo e principalmente pela paciência

À Tatiana, pelos incentivos e principalmente pelo carinho

À professora Teresa pela orientação

À Vera pela colaboração no laboratório

Ao Hissashi e ao Massashi pelo contato com a comunidade

Ao Márcio e Família Harada pelo scanner e pelo almoço

Ao Carlão e todos da comunidade da Vila Liberdade

Ao secretário de saúde do município de Colombo

E a todos que me ajudaram de uma forma ou outra...

## SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	IV
RESUMO.....	V
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJETIVOS.....	5
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	6
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	11
5. CONCLUSÃO.....	16
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	17

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIG. 1	DISTRIBUIÇÃO MUNDIAL DOS HELMINTOS INTESTINAIS.....	2
FIG. 2	LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	6
FIG. 3	VISTA GERAL DA VILA LIBERDADE.....	7
FIG. 4	VISTA APROXIMADA DE OUTRO ÂNGULO.....	7
FIG. 5	VISTA APROXIMADA.....	7
FIG. 6	VISTA DO RIO PALMITAL.....	7
FIG. 7	EXEMPLO DE HABITAÇÃO PRECÁRIA.....	7
FIG. 8	DETALHE DE ESGOTO A CÉU ABERTO.....	7
FIG. 9	MORADIA NA MARGEM DO RIO, COM DETALHE PARA O BANHEIRO EXTERNO.....	8
FIG. 10	PALESTRA DE APRESENTAÇÃO DO TRABALHO.....	8
FIG. 11	REALIZAÇÃO DOS EXAMES NO LABORATÓRIO.....	9
FIG. 12	MATERIAL PREPARADO PARA O MÉTODO DE HOFFMANN.....	10
FIG. 13	PREPARAÇÃO DO MATERIAL PARA MÉTODO DE FAUST.....	10

## RESUMO

No período compreendido entre outubro de 1998 e fevereiro de 1999, determinou-se a prevalência de infecção por enteroparasitos em 116 crianças de ambos os sexos com idade variável entre 0 e 14 anos, moradoras na Vila Liberdade, município de Colombo, Região Metropolitana de Curitiba, através do exame parasitológico de fezes de amostra aleatória. As amostras foram submetidas às técnicas da sedimentação espontânea (Método de Hoffman, Pons e Janner) e da centrífugo- flutuação (Método de Faust e cols.). Os resultados revelaram uma prevalência total de 61%, com predominância de *Ascaris lumbricoides* (42%), seguido de *Entamoeba coli*, *Trichuris trichiura* e *Giardia lamblia* com 15%, *Iodamoeba butschlii* (5%), *Enterobius vermicularis* (4%), *Endolimax nana* (2%) e ancilostomídeos (1%).

## 1) INTRODUÇÃO

Curitiba tem atraído um grande número de pessoas de outras regiões que mudam-se para a cidade em busca de emprego e melhores condições de vida. Porém, como não são absorvidas pela capital, instalam-se na região metropolitana.

A região metropolitana de Curitiba (RMC) apresentou, entre 1991 e 1996, uma taxa de crescimento anual da população de 3.40%, o maior índice dentre as regiões metropolitanas das principais capitais do país. (Gazeta do Povo, 1998)

O município de Colombo, um dos maiores municípios da RMC, possuía até recentemente uma população de aproximadamente 153.698 habitantes e apresentava entre 1991 e 1996 uma taxa de crescimento anual de 5.47%. (Gazeta do Povo, 1998)

Esta taxa de crescimento populacional no município reflete-se na ocupação de locais impróprios ou irregulares (áreas de invasão), os quais não apresentam as condições necessárias de saneamento básico, sendo então um indicativo do subdesenvolvimento local.

As infecções parasitárias intestinais estão entre as mais comuns no mundo e a estimativa é de que 3,5 bilhões de pessoas estão infectadas, e dessas, 450 milhões estão doentes como resultado dessas infecções, sendo a maioria crianças. Cada ano 65 mil mortes são diretamente atribuídas às infecções por ancilostomídeos e outras 65 mil ao *Ascaris lumbricoides*. A *Entamoeba histolytica*, causadora da patologia denominada amebíase, é estimada como causa de doença severa em 48 milhões de pessoas, matando 70 mil cada ano. É estimado que 600 milhões de pessoas estão expostas ao risco de serem infectadas por *Schistosoma mansoni* e dentre essas, 200 milhões estão infectadas e 20 milhões estão seriamente doentes. (Organização Mundial da Saúde, 1998)

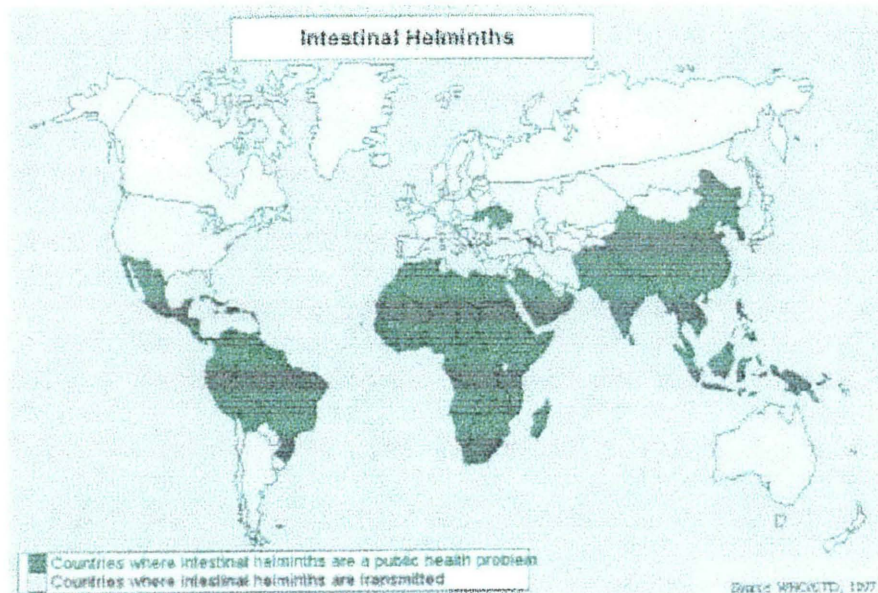


Fig. 1 Distribuição Mundial dos Helmintos Intestinais

Os números estão aumentando com casos ocorrendo em todas as regiões onde a Organização Mundial da Saúde está presente (Fig. 1). Em 2025, aproximadamente 57% da população de países em desenvolvimento estarão urbanizadas, e como consequência, um grande número de pessoas viverá em favelas, onde a transmissão de *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Ascaris lumbricoides* e *Trichuris trichiura* encontrará locais favoráveis para sua ocorrência. (Organização Mundial da Saúde, 1998)

As enteroparasitoses constituem um importante e grave problema de saúde pública nos países em desenvolvimento, onde as condições de vida da população atingida são caracteristicamente pobres, e ocorrem principalmente nos países de regiões tropicais (Guerra e cols.,1991). A alta incidência dessas infecções parasitárias transmitidas pelo solo e pela água é devido às condições precárias de higiene e saneamento (Veronesi, R. e Foccacia, R., 1997).

No Brasil, segundo dados do Ministério da Saúde, as enfermidades infecciosas e parasitárias são responsáveis por mais de 34% das doenças que ocorrem em crianças de 1 a 4 anos, e como provavelmente essas parasitoses diminuem o rendimento escolar das

crianças e a capacidade de trabalho dos indivíduos adultos, são motivo de preocupação em saúde pública (Veronesi, R. e Foccacia, R., 1997).

Os métodos e técnicas de laboratório constituem recursos importantes e não raro indispensáveis para o diagnóstico das infecções e doenças parasitárias, para o estudo dos parasitos, das relações parasito- hospedeiro ou da epidemiologia das parasitoses. Eles são usados também para o estabelecimento dos critérios de cura dos pacientes, para o acompanhamento da situação epidemiológica ou para a avaliação dos resultados dos programas e medidas de controle de endemias. (Rey, L., 1991)

Apesar da grande importância do exame parasitológico de fezes, deve ser ressaltado sua pouca requisição comparado com os demais exames considerados como sendo de rotina, demonstrando a desconsideração dos médicos para com este exame tão importante num país em que a grande parte da população encontra-se infectada por um ou mais parasitos. (Lima, E.C. e Baranski, M.C.,1953)

Muitos inquéritos coprológicos já foram realizados em vários estados brasileiros. Como exemplo, temos os trabalhos de Chiari e cols.(1980) e Chieffi e cols.(1988) em São Paulo, Vinha, C. e Martins, M.R.S.(1982) no Rio de Janeiro e Correia e cols.(1990) em Goiás.

No Paraná, um dos primeiros levantamentos foi realizado por Lima, E.C. e Baranski, M.C.(1953), mais recentemente existe a contribuição de Mira, A .C.(1995) e atualmente existem as contribuições de Andrade e cols.(1997), Baümle e cols.(1997) e Santos, A .F.N. e Ogliari, T.C.C.(1998).

No município de Colombo tal levantamento nunca foi realizado, e por esta razão, é importante para a população desta região um inquérito desta natureza para auxiliá-los na medida do possível a melhorar suas condições de vida, ajudando na formação de cidadãos



conscientes da importância da saúde em suas vidas, e além disso, para dar uma contribuição ao conhecimento das enteroparasitoses que ocorrem no município e no estado.

## 2) OBJETIVOS

- Determinar a prevalência de enteroparasitoses em crianças da Vila Liberdade, município de Colombo na Região Metropolitana de Curitiba.
- Encaminhar os indivíduos parasitados para tratamento em postos de saúde do município.
- Transmitir informações sobre noções básicas de higiene e medidas profiláticas através de palestras, filmes e outras atividades.

### 3) MATERIAL E MÉTODOS:

A área escolhida para o levantamento parasitológico foi a Vila Liberdade, localizada no município de Colombo, na RMC (fig. 2). A vila é uma área de invasão situada a cerca de 15 Km do centro de Curitiba, localizada no lado esquerdo da BR 116 sentido Curitiba - São Paulo ( fig. 3 a 5 ), e na margem esquerda do Rio Palmital que a delimita (fig. 6). Possui uma área estimada de 1 Km<sup>2</sup> com aproximadamente 5.000 moradores.

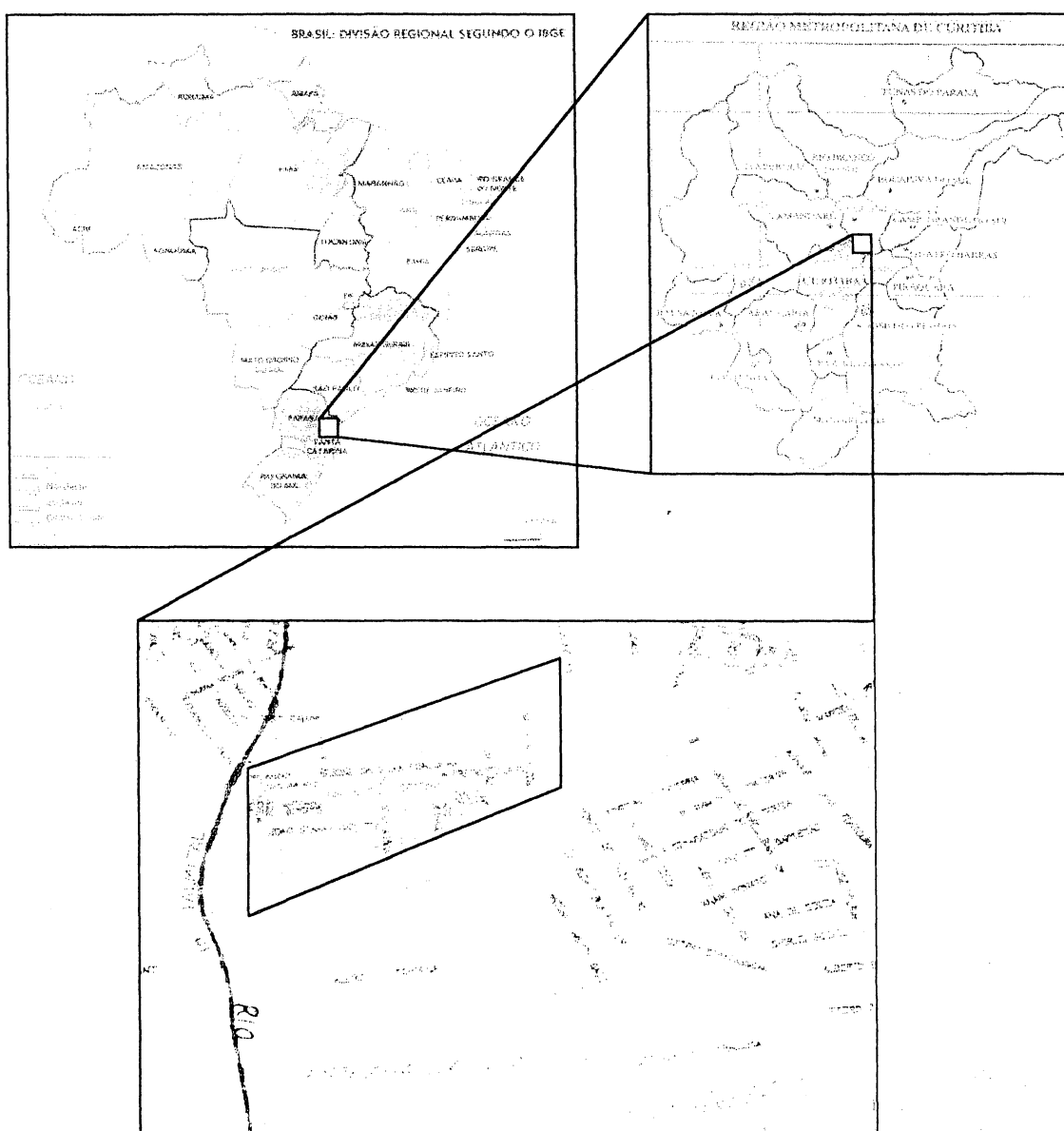


Fig. 2 – Localização da área de estudo



Fig. 3 - Vista geral da Vila Liberdade.



Fig. 4 - Vista aproximada de outro ângulo.



Fig. 5 - Visão aproximada.

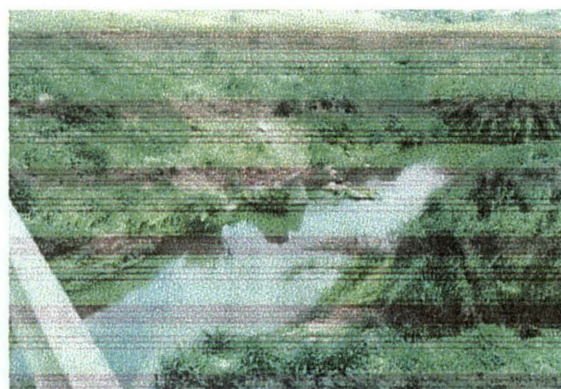


Fig. 6 - Vista do Rio Palmital.

Os moradores apresentam um baixo nível sócio-econômico e as habitações são precárias, com pouca infra-estrutura de saneamento básico, sendo que 80% das moradias possuem água encanada e fossas sépticas ( fig. 7 a 9 ).



Fig. 7 - Exemplo de habitação precária.

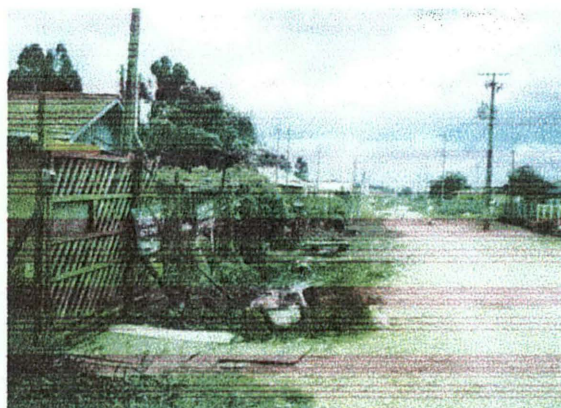


Fig. 8 - Detalhe de esgoto a céu aberto.

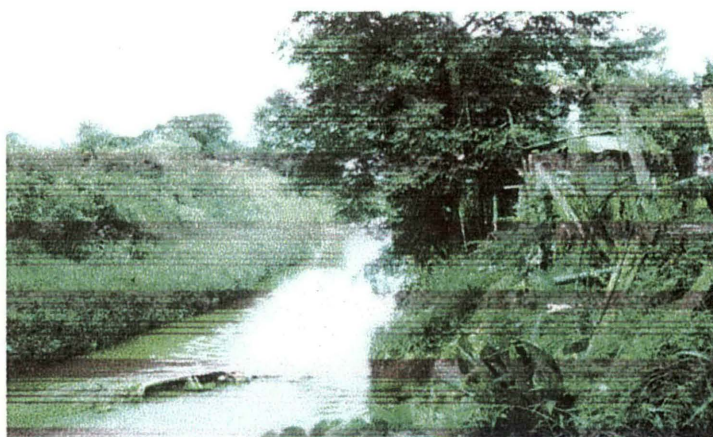


Fig. 9 - Moradia na margem do rio, com detalhe para o banheiro externo.

Inicialmente, após um primeiro contato com a comunidade, foi realizada uma palestra de esclarecimento às mães e crianças para explicação geral do trabalho e sua importância, orientação sobre como coletar o material e esclarecimento de dúvidas (fig. 10)



Fig. 10 - Palestra de apresentação do trabalho.

Então, no período de outubro de 1998 à fevereiro de 1999, foram distribuídos gratuitamente 200 frascos plásticos estéreis para a coleta de fezes de crianças de 0 a 14 anos escolhidas aleatoriamente. Em datas determinadas, estes frascos eram recolhidos e imediatamente encaminhados ao Laboratório de Parasitologia Humana do Departamento de Patologia Básica da Universidade Federal do Paraná para a realização dos exames ( fig. 11 ).



Fig. 11 - Realização dos exames no laboratório.

Ponto de fundamental importância em levantamentos parasitológicos de fezes é a técnica dos exames, e como não existe um método que consiga concentrar todos os ovos e larvas de helmintos e cistos de protozoários, é necessário a utilização de diferentes processos de acordo com as suspeitas clínicas e objetivos. (Lima, E.C. & Baranski, M.C., 1953).

Portanto, foram utilizados os seguintes métodos de diagnóstico: a) Método de Hoffman, Pons e Janner, ou da sedimentação espontânea (fig. 12), e b) Método de Faust e cols., ou da centrífugo-flutuação (fig. 13), porque abrangem um grande número de formas e são de fácil e barata execução (Neves, D.P., 1997). A técnica foi utilizada segundo PESSOA, 1988, e o material de 116 crianças foi examinado por meio dos dois métodos apenas uma única vez. Cabe aqui ressaltar que dos 200 frascos distribuídos gratuitamente, 84 frascos não foram entregues para serem examinados devido aos mais variados motivos, como falta de interesse, extravio dos frascos e outros.

Também foi realizado um questionário com as crianças ou responsáveis para avaliar seus hábitos de higiene e todos os dados foram então analisados por estatística descritiva, através do programa SAS versão 6.04 (SAS, 1990), segundo: prevalência total das enteroparasitoses, prevalência por parasito, distribuição das crianças por idade, sexo e correlação com os hábitos de higiene dessas, dentre outros.

E após a análise dos resultados obtidos, junto com o encaminhamento dos indivíduos parasitados para tratamento, foi realizada uma palestra para transmitir informações sobre noções básicas de higiene e medidas profiláticas com a finalidade de evitar e diminuir os casos de reinfecções.

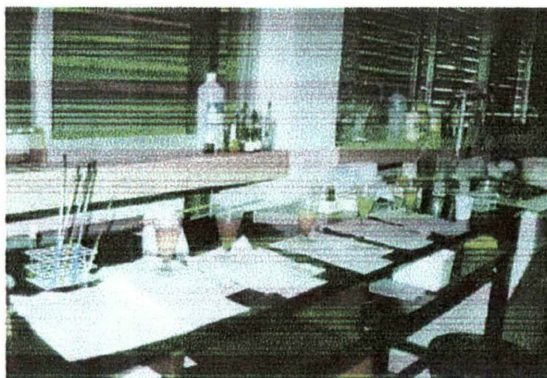


Fig. 12 - Material preparado para método de Hoffmann.

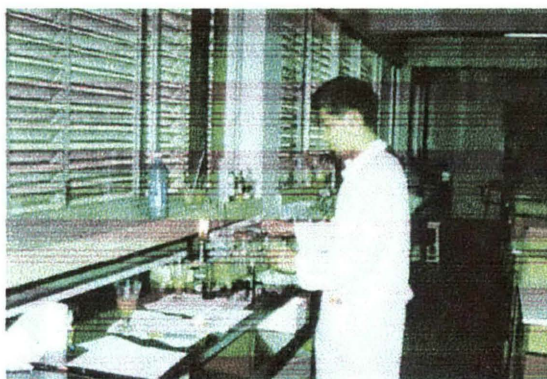


Fig. 13 - Preparação para o método de Faust.

#### 4) RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de 116 exames de fezes realizados em crianças com idade variando entre 0 e 14 anos, moradoras da Vila Liberdade na Região Metropolitana de Curitiba, 71 tiveram resultado positivo, correspondendo a 61.2% do total. E dos 116 exames realizados, 42.2% eram provenientes de crianças do sexo feminino e 57.8% eram provenientes de crianças do sexo masculino. Na tabela 1 estão demonstrados os resultados dos exames de acordo com o sexo das crianças.

TABELA 1 – Frequência dos resultados positivos e negativos de acordo com o sexo das crianças, moradoras da Vila Liberdade no município de Colombo, Região Metropolitana de Curitiba.

	Feminino	Masculino	Total
Positivo	27	44	71
Negativo	22	23	45
Total	49	67	116

A diferença encontrada nos casos positivos quanto ao sexo mostrou-se significativa pelo teste estatístico do qui- quadrado. Esta diferença significativa pode ter ocorrido devido ao tamanho da amostra, que por ser pequena, permite estimativas com erro amostral tolerável de 9% com 95% de confiança para a frequência total encontrada de 61%. Assim, em uma amostra maior a diferença pode ser não significativa.

Na tabela 2 estão demonstrados os resultados positivo e negativo distribuídos por faixa etária das crianças.



Tabela 2 – Porcentagem de resultados positivos e negativos distribuídos por faixa etária das crianças moradoras da Vila Liberdade, município de Colombo, Região Metropolitana de Curitiba.

	0 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14 anos	Total
Positivo	22,40%	31%	7,80%	61,20%
Negativo	15,50%	13,80%	9,50%	38,80%
Total	37,90%	44,80%	17,30%	100%

Considerando apenas os resultados positivos, a maior prevalência ocorre em crianças da faixa etária entre 5 a 9 anos, porque provavelmente elas estão em maior contato com ambientes de risco e ainda não têm os hábitos de higiene aprimorados.

Na tabela 3 estão demonstrados os resultados encontrados nas 116 amostras indicando a prevalência por parasitos.

Tabela 3 – Prevalências de parasitas em frequência e porcentagem encontrados em crianças moradoras da Vila Liberdade , município de Colombo, Região Metropolitana de Curitiba.

Parasita	Exame			
	Positivo		Negativo	
	Frequência	%	Frequência	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	49	42,2	67	57,8
<i>Entamoeba coli</i>	18	15,5	98	81,5
<i>Trichuris trichiura</i>	17	14,7	99	85,3
<i>Giardia lamblia</i>	17	14,7	99	85,3
<i>Iodamoeba butschlii</i>	6	5,2	110	94,8
<i>Enterobius vermicularis</i>	5	4,3	111	95,7
<i>Endolimax nana</i>	2	1,7	114	98,3
Ancilostomídeos	1	0,9	115	99,1

Analisando a tabela 3, verifica-se a predominância de *Ascaris lumbricoides* (42.2%) sobre os demais parasitos. Este dado está de acordo com os achados de Ribas e cols.(1998)

em escolares do município de Campo Largo (PR) e Chieffi e cols.(1988) em escolares de Guarulhos (SP), que encontraram respectivamente 40.5% e 40.8%.

Em seguida, observamos a prevalência de 15.5% para *Entamoeba coli*, que difere dos 28.5% encontrados por Ribas (1998), mas que está próximo dos 17.5% encontrados por Chieffi(1988) e dos 16.3% encontrados por Biaggi e cols.(1998) em crianças de uma creche em Curitiba (PR).

*Trichuris trichiura* e *Giardia lamblia* igualaram-se em 14.7%, sendo que para *T.trichiura* este valor difere dos 31.2% de Chieffi(1988), mas está próximo de 11.2% encontrado por Mira, A .C.(1995) em escolares de São José dos Pinhais (PR). Para *G.lamblia* o valor difere dos 33.7% de Mira(1995), mas aproxima-se dos 12% encontrado por Ribas (1998).

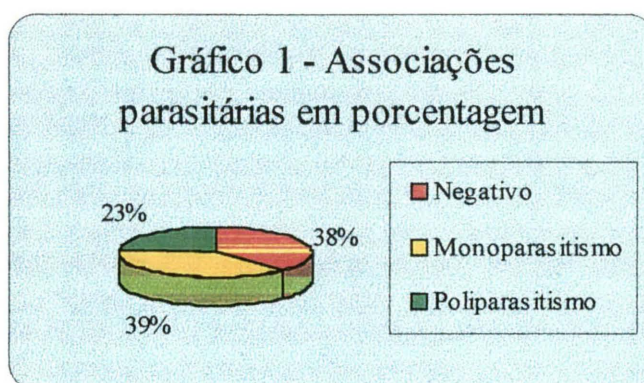
A prevalência de 4.3% para *Enterobius vermicularis* está abaixo de 11.8% encontrado por Biaggi e cols.(1998) em crianças de uma creche municipal em Curitiba (PR). Esta diferença pode ser explicada pela metodologia empregada, pois somente este último autor citado utilizou o Método de Graham que é o mais adequado para este diagnóstico, destacando-se assim a importância da realização deste método para o diagnóstico de *E.vermicularis*.

A prevalência de Ancilostomídeos de 0.9% está próxima de 0.6% encontrado por Santos, A .F.N. e Ogliari, T.C.C.(1998) em escolares do município de Pinhais (PR) utilizando apenas o método da sedimentação espontânea e bem abaixo de 21.3% encontrado por Santos e cols.(1990) em escolares de Goiânia (GO) . A diferença pode ser explicada pelo fato deste último autor ter utilizado também o Método de Rugai. Além disso, existe também o fato de que os ancilostomídeos alcançam maior prevalência em locais de solo arenoso e de clima quente e úmido (Rey,L., 1991), o que não é o caso desta área.

Em nosso estudo, a prevalência de 5.2% para *Iodamoeba bütschlii* está próxima de 7.5% encontrado por Santos(1998) e a prevalência de 1.7% para *Endolimax nana* está próxima de 2% encontrado por Bochnia e cols.(1998) na comunidade de Piaçagüera, município de Paranaguá (PR).

Neste trabalho, os exames que apresentaram os protozoários *E.coli*, *E.nana* e *I.bütschlii* foram considerados positivos, porque apesar destes organismos serem classicamente considerados como não patogênicos, são indicadores da precariedade das condições locais de saneamento básico (Guerra, 1990).

Quanto às associações parasitárias, no gráfico 1 estão representadas as porcentagens dos indivíduos parasitados por apenas uma espécie de parasito, dos parasitados por duas ou mais espécies e daqueles cujo resultado foi negativo.



Fazendo a correlação entre as crianças, suas condições de vida e seus hábitos de higiene, observamos que: quanto ao tipo de habitação, 49% moram em casa de madeira, 33% moram em casa de alvenaria e 18% moram em casas mistas ou não responderam. Quanto à proveniência da água, 84% possuem água encanada, 3% utilizam água de poço e 13% não responderam. Em relação ao tipo de sanitário, 73% possuem instalações sanitárias internas, 14% possuem instalações externas e 13% não responderam.

Quanto ao uso de calçados, 64% afirmaram usar sempre, 23% apenas às vezes e 13% não responderam. Em relação a tomar banho todos os dias e sempre lavar as mãos, a maioria (78%) respondeu afirmativamente, 10% às vezes e 12% não responderam.

Quanto às queixas intestinais, 43% reclamaram de cólicas ou diarreias, outros 43% não reclamaram e 14% não responderam. Quanto a existência de prurido anal, a maioria (70%) não apresentou, apenas 15% respondeu ter este sintoma e outros 15% não responderam. Quanto ao fato de terem eliminado algum parasito, 59% eliminou, 18% nunca eliminou e 23% não respondeu.

Fazendo estas correlações apenas entre as crianças parasitadas, observamos que: quanto à proveniência da água, a maioria (80%) possui água encanada, apenas 5% utiliza água de poço e o restante não respondeu. Analisando o tipo de sanitário, 69% possui instalações sanitárias internas, 17% possui banheiros externos e 14% não respondeu. Quanto ao hábito de tomar banho todos os dias e sempre lavar as mãos, 72% respondeu afirmativamente, 14% respondeu ter este hábito apenas às vezes e outros 14% não responderam.

Fazendo a correlação entre os indivíduos parasitados e as queixas intestinais, 49% afirmaram ter cólicas ou diarreias, 37% responderam não sentir nada e os 14% restante não responderam. Quanto a prurido anal, a maioria (70%) dos parasitados afirmou que não apresentava este sintoma, enquanto 15% apresentou e outros 15% não responderam. Finalmente, perguntados se tinham eliminado algum parasito, 63% responderam que sim, 13% responderam que não e 24% não responderam.

## 5) CONCLUSÃO

Pelos resultados da 116 amostras fecais examinadas, conclui-se que o índice total de parasitismo nas crianças de 0 a 14 anos da Vila Liberdade foi de 61.2%, com 27 casos (23%) de poliparasitismo. Esse resultado é indicativo da falta de qualidade de vida na comunidade estudada.

Entre as maiores taxas percentuais de parasitos, destacam-se a de *A. lumbricoides* e *E.coli* com as prevalências de 42.2% e 15.5%, respectivamente. Este resultado corrobora o fato de que o helminto mais comum em crianças em idade escolar é realmente o *A. lumbricoides*, assim como o protozoário *E.coli*, que é veiculado geralmente através da ingestão de água, frutas ou verduras contaminadas com fezes de humanos.

A baixa prevalência de *E.vermicularis* pode ser explicada pelo fato de não ter sido utilizado o Método de Graham, que é método mais apropriado para o diagnóstico deste.

Pela correlação entre as crianças parasitadas e os seus hábitos de higiene, conclui-se que o resultado encontrado não traduz a realidade observada, visto que, por exemplo, 80% das crianças parasitadas afirmaram utilizar água encanada, 71% tomavam banho todos os dias e sempre lavavam as mãos e 69% eram servidas de instalações sanitárias internas.

Finalmente, conclui-se que as enteroparasitoses também estão intimamente relacionadas com as condições de saneamento básico, como água tratada e rede de coleta de esgoto. Portanto, deve-se conscientizar a população quanto aos malefícios das enteroparasitoses e meios de evitá-las, no intuito de promover uma melhor condição de vida.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANDRADE, U.V.C.; VILANOVA, J.A. ; BACILA, M. – **Estudo do perfil parasitológico de uma população urbana de Curitiba.** Arquivo de Ciências Veterinárias, Curitiba, v. 2(supl.), p. 37, nov. 1997.
2. BAÜMLE, A .C.B.; SANTEN, C.R.V.;EMORI, C.T. et al. – **Enteroparasitoses no município de Paranaguá- PR: prevalência, transmissão e profilaxia.** Arquivos de Ciências Veterinárias, Curitiba, v. 2(supl.), p. 22, nov. 1997.
3. BIAGGI, C.A. ; MENDES, J.C.; FONTES, A .M. et al. – **Enteroparasitoses na creche municipal Cajuru (Curitiba- PR): prevalência, mecanismos de transmissão e profilaxia.** In: Evento de Iniciação Científica da UFPR (nº 6: 1998: Curitiba), Anais do 6º Evento de Iniciação Científica da UFPR, Curitiba: UFPR, 1998, p. 502.
4. BOCHNIA, C.R.L.L.; SANTEN, C.R.V.; OLIVEIRA, M.M. et al. – **Prevalência e profilaxia de enteroparasitoses em comunidades pesqueiras no município de Paranaguá- PR.** In: Evento de Iniciação Científica da UFPR (nº 6: 1998: Curitiba), Anais do 6º Evento de Iniciação Científica da UFPR, Curitiba: UFPR, 1998, p. 501.
5. CHIARI, L.; BAGGIO, D.; LA SALVIA, V. – **Censo coprológico da população escolar no município de Jundiaí, SP.** V Congresso da Sociedade Brasileira de Parasitologia, 1980.
6. CHIEFFI, P.P.; WALDMAN, E.A. ; DIAS, R.M.D.S. et al. –**Enteroparasitoses no município de Guarulhos, SP- prevalência de infecção entre escolares**

- residentes no bairro de Taboão, em junho de 1984. Revista do Instituto Adolfo Lutz, 48(1/2): 75-80, 1988.
7. CORREIA, M.A .; SANTOS, M.A .Q.; PEREIRA, M .J. – **Ocorrência de parasitas intestinais em escolares da Escola Estadual do 1º grau Dom Abel, em Goiânia.** Revista de Patologia Tropical, 11(1): 15-21, 1982.
  8. \_\_\_\_\_ **FIBGE- Censos demográficos de 1991 e 1996 no Brasil.** Jornal Gazeta do Povo, Curitiba, 19 out. 1998.
  9. GUERRA, E.M.; VAZ, A .J.; TOLEDO, L.A .S. et al. – **Infecções por helmintos e protozoários intestinais em gestantes de primeira consulta atendidas em centros de saúde da rede estadual no subdistrito do Butantã, município de São Paulo.** Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, 33(4): 303-308, 1991.
  10. LIMA, E.C.; BARANSKI, M.C. – **Incidência das parasitoses intestinais entre os escolares de Curitiba.** Revista Médica do Paraná, 22(1): 25-33, 1953.
  11. MIRA, A .C. – **Incidência de enteroparasitos e comensais numa população de escolares da zona rural- inquérito parasitológico.** Tese de Mestrado, Curitiba, 1995.
  12. NEVES, D .P. – **Parasitologia Humana.** Editora Atheneu. 9ª edição. São Paulo, 1995.
  13. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – **Intestinal parasites control.** Organização Mundial da Saúde: [ on line ]. Disponível: <http://www.who.int/ctd/html/intestburtre.html> [ capturado em 4 mar. 1999 ].
  14. PESSOA, S.B.; MARTINS, A .V. – **Parasitologia Médica.** Editora Guanabara Koogan. 11ª edição. Rio de Janeiro, 1988.

15. REY, L. – **Parasitologia**. Editora Guanabara Koogan. 2ª edição. Rio de Janeiro, 1991.
16. RIBAS, C.S.; CALASANS, A .; BINDER JR, J.L. et al. – **Incidência de parasitoses no município de Campo Largo, PR, BR**. In: Evento de Iniciação Científica da UFPR (nº 6: 1998: Curitiba), Anais do 6º Evento de Iniciação Científica da UFPR, Curitiba: UFPR, 1998, p. 426.
17. SANTOS, A .F.N.; OGLIARI, T.C.C. – **Prevalência de enteroparasitoses em alunos de um colégio estadual em Pinhais, Paraná**. In: Evento de Iniciação Científica da UFPR (nº 6: 1998: Curitiba), Anais do 6º Evento de Iniciação Científica da UFPR, Curitiba: UFPR, 1998, p. 500.
18. SANTOS, M.A .Q. et al. – **Prevalência estimada de parasitos intestinais em escolares de creches e estabelecimentos de ensino em Goiânia, GO**. Revista de Patologia Tropical, 19(1): 35-42, 1990.
19. SAS (1990). **SAS Version 6.04**. Cary, North Carolina: SAS Institute, INC.
20. VERONESI, R.; FOCACCIA, R. – **Tratado de Infectologia**. Editora Atheneu. 1ª edição. Volume 2. São Paulo, 1997.
21. VINHA, C.; MARTINS, M.R.S. – **Parasitismo intestinal em escolares na Ilha do Governador, RJ**. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 15: 15-32, 1982.