

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**Prevalência de protozoários em crianças na fase escolar no
Município de Cachoeira Alta, GO.**

Ana Cláudia Andrade Macêdo

Dr. Júlio Mendes

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Ciências
Biológicas, da Universidade Federal de Uberlândia, para a
obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas

Uberlândia, MG
Dezembro-1997

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**Prevalência de protozoários em crianças na fase escolar no
Município de Cachoeira Alta, GO.**

Ana Cláudia Andrade Macêdo

APROVADA PELA BANCA EXAMINADORA EM ____ Nota _____

Dr. Júlio Mendes
Orientador

Ms. Dagmar Diniz Cabral
Co - Orientadora

Ms. Ariana de Souza
Co - Orientadora

Uberlândia, 12 de dezembro de 1997.

Dedicatória

Dedico e ofereço este trabalho ao meu irmão, Gustavo que não pôde estar aqui para ver o final deste, pois Deus assim desejou.

Obrigada, Senhor Jesus por ter acolhido meu irmão e ter me ajudado a realizar este trabalho.

Sinto saudades!

OFERECIMENTOS

Ofereço e agradeço aos meus pais, pelo amor, carinho e ajuda; a minha mãe, Maria Terezinha, que me ajudou nos momentos difíceis e na coleta do material, ao meu pai, Pedro José, pela oportunidade que me deu de poder chegar até aqui e ter concluído este trabalho.

Ao meu irmão, Flávio José e ao meu namorado, Rogério, pela paciência e dedicação a mim.

AMO VOCÊS!

AGRADECIMENTOS

Aos meus avôs paternos, Albertina e Délio; a minha avó materna, Ivani, que me ajudou nos momentos de dor, e com sabedoria soube me confortar.

A todos de minha família, em especial, minha tia Djenani que tirou as fotos desse trabalho. Obrigada, Tia!

A Joana que sempre fez tudo por mim, na hora que mais precisava.

Valeu, Joanhinha!

Ao pessoal do Laboratório de Parasitologia da UFU, obrigada: Graça, Elaine, Geraldo e Rosângela. Vocês são demais!

Aos queridos colegas de curso, Eleonora, Luis Fernando ("Ameba"), Alessandra e a Íris que me ajudou na coleta do material. Adoro vocês!

A querida amiga, Rosângela, que participou comigo neste trabalho e acreditou num, Final Feliz!

As professoras Dagmar e Ariana, pela ajuda na avaliação e valorização desta pesquisa.

A todas as crianças, pais e diretores das instituições:
Dona Nadir, Tia Tereza e Maria Divina, que nos
ajudaram para que este trabalho fosse realizado. Em
especial ao Prefeito Municipal, Dr. Ramiro Caiado pela
colaboração.

AGRADECIMENTO ESPECIAL

Ao meu orientador Prof. Dr. Júlio Mendes, que me acolheu nas horas mais difíceis deste trabalho, e me orientou com paciência e dedicação.

Obrigada de coração, Júlio.

RESUMO

Considerando as altas prevalências de enteroparasitoses comumente encontradas na população brasileira, particularmente em crianças, foi feito um estudo copro-parasitológico em três instituições de ensino (Creche Municipal, Escola Particular e Escola Estadual), no Município de Cachoeira Alta- Goiás. Os objetivos foram verificar a taxa de prevalência de protozoários e a influência de fatores sócio-econômicos ligados à população. Foram colhidas amostras fecais de indivíduos no período de junho a outubro do presente ano. As amostras foram conservadas em formol a 10%, enviadas ao Laboratório de Parasitologia da Universidade Federal de Uberlândia e analisados pelo método de Lutz (1919). Para cada amostra foram examinadas ao microscópio 6 lâminas, por pelo menos duas pessoas. Dos 226 indivíduos investigados nas três instituições de ensino 65 (29,20%) encontravam-se positivos para protozoários intestinais. As cinco espécies de protozoários intestinais encontradas e suas respectivas prevalências foram *Entamoeba coli* (16,81%), *Giardia lamblia* (8,85%), *Iodamoeba butschllii* (3,98%), *Endolimax nana* (1,77%) e *Entamoeba hartmanni* (0,44%). Embora *Giardia lamblia* tenha sido o único protozoário parasito encontrado e com baixa ocorrência realizados em outras localidades do país, deve-se salientar que a ocorrência considerável de *Entamoeba coli* na população estudada é um indicativo de que parcela significativa da população encontra-se aposta a enteroparasitos intestinais. *Entamoeba coli* apresentou maior prevalência entre os protozoários e a *Giardia lamblia*, único protozoário parasito encontrado apresentou maior prevalência na Creche. Dos 65 indivíduos infectados, 34 eram do sexo feminino e 31 do sexo masculino; a faixa etária mais acometida foi de 5 a 10 anos, mas as ocorrências nessa faixa etária não diferem estatisticamente das ocorrências nas demais.

Palavras chave: Enteroparasitos, protozoários intestinais, crianças, Creche e Escolas.

ÍNDICE:

1-INTRODUÇÃO.....	1
1.1- Objetivos.....	3
2-MATERIAL E MÉTODOS.....	4
2.1- Descrição da área experimental.....	4
2.2- Procedimentos.....	5
2.3- Análises Estatística.....	8
2.4- Normas de Biossegurança.....	9
3-RESULTADOS.....	10
4-DISCUSSÃO.....	26
5-CONCLUSÃO.....	29
6-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30
7-APÊNDICES.....	34

1. INTRODUÇÃO

Os parasitos intestinais apresentam uma vasta distribuição geográfica. A prevalência das enteroparasitoses está relacionada com fatores ambientais, como por exemplo: falta de saneamento básico, precárias condições sócio-econômicas e de moradia bem como hábitos higiênicos inadequados (MARZOCHI & CARVALHEIRO, 1978; CUTRIN JUNIOR et al., 1985; LATORRACA et al., 1988; SCHIMIDT & ROBERTS, 1989; SANTOS et al., 1990; REY, 1991; BEBERT-FERREIRA & COSTA-CRUZ, 1995).

Há consenso quanto a grande importância das parasitoses intestinais como fator de limitação à saúde (PEREIRA DA SILVA et al., 1955; PESSOA & MARTINS, 1982; NEVES et al, 1995). É um dos maiores problemas médico-sanitários em nosso país, principalmente devido a sua elevada prevalência (ROITER et al., 1968).

As crianças são geralmente as maiores vítimas das enteroparasitoses, e a coexistência dos fatores desnutrição protéico-energética e enteroparasitoses é

uma das principais causas da morbidade e mortalidade infantil nos países de Terceiro Mundo. Nessas populações os coeficientes de morbidade em crianças de 1 a 4 anos são de 30 a 40 vezes mais altos que nas nações desenvolvidas, sendo que 50% das crianças menores de 5 anos morrem antes de completarem essa idade (VINHA, 1983; CERQUEIRA & REGO, 1984; LATORRACA et al., 1988).

Embora, o enteroparasitismo provavelmente não seja tão prejudicial a outras faixas etárias e a populações com padrão sócio-econômico satisfatório, a prevalência de determinados parasitos também pode ser alta nestes grupos populacionais (ALONSO, 1967; MARZOCHI & CARVALHEIRO, 1978; CERQUEIRA & REGO, 1984).

Os enteroparasitos que mais comumente acometem o homem são: *Ascaris lumbricoides* (Linneus, 1758), *Strongyloides stercoralis* (Bavary, 1876), *Taenia solium* (Linneus, 1758), *Entamoeba coli* (Grassi, 1879), *Entamoeba histolytica* Schaudinn, 1903), *Giardia intestinalis* (Anton van Leeuwenhoek, 1681), *Endolimax nana* (Wenyon & O'Connor, 1917), *Cryptosporidium sp* (Tyzzer, 1907). (CHIEFFI et al., 1982; VINHA, 1983; PESSOA & MARTINS, 1982; SCHIMIDT & ROBERT, 1989; NEVES et al., 1995; MACHADO, 1997; SILVEIRA, 1997).

Apesar de haver um grande número de levantamentos de enteroparasitoses em determinadas localidades, muitas outras são carentes de informações sobre as parasitoses que estão acometendo a população. A escolha

da cidade de Cachoeira Alta-Go foi baseada no fato de que, assim como na maioria da população brasileira, parcela significativa desta comunidade encontra-se em condições propícias à ocorrência de varias parasitoses intestinais. Apesar de uma grande parcela da população contar com rede de esgotos, condições sanitárias razoáveis e água tratada e encanada, as condições sanitárias parecem ser precárias em outra parcela populacional.

Diante disto fez-se um estudo sobre a prevalência de protozoários intestinais, e sobre fatores que possam estar contribuindo para a sua ocorrência em crianças de idade escolar no município de Cachoeira Alta-Go.

1.1. Objetivos:

- . Verificar a taxa de prevalência de protozoários intestinais em crianças de 1^a a 4^a séries, em três instituições da cidade de Cachoeira Alta-Go.
- . Verificar a influência de fatores ligados às respectivas prevalências de protozoários intestinais.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1-Descrição da área experimental:

O município de Cachoeira Alta, localiza-se no sudoeste goiano a 310 km de Uberlândia pela BR-364 e a 350 km ao sul de Goiânia.

Com uma área de 1.659,04 km², a cidade possui 8.605 habitantes, sendo que 51,6% encontra-se na área urbana e 48,4% na rural (Prefeitura do Município de Cachoeira Alta, 1997) (Apêndice 1).

As atividades econômicas desenvolvidas na região são a agricultura, pecuária de corte e leiteira, e na área industrial, a população conta com dois laticínios e um frigorífico.

Instituições de ensino amostradas.

O Colégio Estadual “Deputado Manoel da Costa Lima”- de 1º e 2º graus, conta com aproximadamente 813 alunos matriculados, na faixa etária entre 05 e 25 anos de idade (Apêndice 2). A Escola Particular “Pimpolhos da Tia Tereza”- de 1º a 3º séries do 1º grau, tem aproximadamente 34 alunos matriculados de faixa etária entre 06 a 09 anos (Apêndice 3). A Creche municipal “Descanso da Mamãe”- com 87 crianças matriculadas que se encontram na faixa etária de 0 a 7 anos de idade (Apêndice 4).

Exames Parasitológicos.

As análises coprológicas foram feitas no Laboratório de Parasitologia; Departamento de Patologia do Centro de Ciências Biomédicas da Universidade Federal de Uberlândia. (UFU).

2.2. Procedimentos:

Inicialmente, foi solicitada aos responsáveis pelas escolas, permissão para a execução do trabalho. Um termo de consentimento foi encaminhado aos pais ou responsáveis pelos alunos (Apêndice 5). Após a devolução do mesmo devidamente assinado, foi entregue a cada aluno um

frasco etiquetado contendo formol a 10%, para a colheita de fezes e um questionário sobre as condições sócio-econômicas de cada um (Apêndice 6).

As amostras fecais foram obtidas em duas ocasiões. As primeiras amostras foram coletadas em junho. As demais amostras foram recolhidas no início de outubro, apenas no Colégio Estadual “Deputado Manoel de Costa Lima”. Enquanto as primeiras amostras recolhidas em junho foram decorrentes de apenas um amostra fecal, as amostras analisadas em outubro foram resultantes da homogeneização de duas amostras fecais colhidas de cada criança com intervalo de 48 horas entre a 1ª e 2ª amostra.

O tamanho mínimo da amostra foi calculado, segundo a fórmula $n=(Z^2 \cdot P \cdot Q) / d^2$, onde:

n = número de amostras a serem trabalhadas

Z = valor de correspondente ao nível de confiança adotado (1,96)

P = prevalência obtida em testes piloto ou resultados preliminares

Q = valor não observado

d = precisão definida para a análise ($\alpha= 0,05$)

O número mínimo determinado pela aplicação da fórmula foi n= 170 pessoas amostradas.

Foram feitas recomendações quanto à colheita das fezes e quanto ao preenchimento dos questionários que foram respondidos pelos pais ou responsáveis.

Na data da entrega dos frascos e questionários aos alunos, foi estipulado um prazo de três dias para que devolvessem os frascos contendo as fezes e os questionários respondidos. Nesse dia os alunos entregaram o material na escola, e os frascos foram colocados em uma caixa de isopor, recolhidos e no mesmo dia transportados até o Laboratório de Parasitologia da UFU.

As fezes foram analisadas pelo método de Lutz (1919), Hoffman, Pons & Janner (1934) ou Sedimentação Espontânea (NEVES et al., 1995; REY, 1991; PESSOA & MARTINS, 1982), onde aproximadamente 2 gramas de fezes foram colocadas em um ‘becker’ com cerca de 5 ml de água, misturadas com o auxílio de um bastão de vidro e acrescentou-se em seguida 20 ml de água. Após a suspensão ter sido filtrada para um cálice cônico por intermédio de um tela metálica e uma gaze cirúrgica dobrada em quatro, os detritos contidos na gaze foram lavados com mais 200 ml de água. Após completar o volume do cálice, a suspensão de fezes foi deixada em repouso por aproximadamente 24 horas. Após este tempo observou-se o aspecto do líquido sabrenadante:

- O líquido turvo foi descartado cuidadosamente sem levantar ou perder o sedimento e adicionou-se água até o volume anterior e deixou por mais 60 minutos em repouso.
- Do líquido translúcido procedeu-se a coleta do sedimento para exame. Uma gota do sedimento colhido foi colocado numa lâmina de

microscopia, adicionando-se uma gota de lugol, homogeneizando, cobrindo-se com uma lamínula (24 mm x 24 mm) e examinado em microscópio óptico binocular (Olympus CH2, Japan) com aumento de 100 e 400 vezes.

Foram feitas seis lâminas de cada amostra de fezes, analisadas por pelo menos duas pessoas, perfazendo um total de 1.698 lâminas examinadas. As informações sócio-econômicas e sanitárias, obtidas através dos questionários, foram comparadas com os resultados dos exames parasitológicos dos respectivos alunos.

Os resultados dos exames foram fornecidos aos respectivos pais ou responsáveis pelas crianças (Apêndice 7), para que pudessem, com o auxílio da escola e/ou da prefeitura local, ter acesso a uma consulta médica e tratamento da(s) parasitose(s) que por ventura estivessem acometidos.

2.3. Análises Estatística:

Foram comparados, através do Teste Qui-quadrado (X^2) ($\alpha=0,05$), as ocorrências de protozoários entre as instituições, as faixas etárias e entre os sexos, segundo (ZAR, 1984).

2.4. Normas de Biossegurança:

Todo os procedimentos de coleta e manuseio do material biológico e dos reagentes, bem como a utilização dos equipamentos, foram realizados de acordo com as Normas de Biossegurança (BORGES, 1996).

3-RESULTADOS

Observou-se que 65 (29,20%) das 226 crianças investigadas nas três instituições de ensino encontravam-se positivas para protozoários intestinais, e 161 (70,80%) deram negativos para os mesmos (Fig.1).

Entamoeba coli (Grassi, 1879) apresentou maior prevalência (16,81%), seguida de *Giardia lamblia* Stiles, 1915 (8,85%), *Iodamaeba butschllii* (Prowazek, 1912) (3,98%), *Endolimax nana* (Wenyon & O'Connor, 1917) (1,77%) e *Entamoeba hartmanni* (Prowazek, 1912) (0,44%) (Fig.2).

Quanto ao perfil sócio-econômico, a maioria das famílias da população amostradas apresentou baixa renda familiar (72,4%) e baixo grau de escolaridade (51,1%), bem como vive em residências com áreas desproporcionais ao número de pessoas residentes (número de pessoas bem maior ao número de quartos).

Com relação às condições sanitárias, quase toda a população é servida com água encanada (90%), apresenta instalações sanitárias em suas residências

(98%) e tomam água filtrada (87%). A maioria delas tem conhecimentos básicos sobre as parasitoses intestinais, sabe e coloca em prática algumas medidas de prevenção, independente de suas condições sócio-econômicas. Declararam ter obtido informações nas escolas e através dos médicos (Apêndice 8). No entanto, quando se analisa as condições sócio-econômicas das famílias por instituição percebe-se que as famílias das crianças matriculadas na escola particular (“Pimpolhos da Tia Tereza”) apresentam maior grau de escolaridade, melhores condições financeiras e o espaços de suas residências é proporcional ao números de residentes (Apêndice 9).

Na Creche Municipal (“Descanso da Mamãe”) 58 pessoas foram submetidas a exames, sendo que 22 (37,93%) mostraram-se positivos para protozoários (Fig.3).

Giardia lamblia apresentou maior prevalência (18,96%), seguida de *Entamoeba coli* (17,24%) e *Endolimax nana* (1,72%) (Fig.4).

Na Escola Particular (“Pimpolhos da Tia Tereza”) foram feitos 15 exames, sendo que 5 (33,33%) mostraram-se positivos para protozoários (Fig.5). *Giardia lamblia* apresentou 13,33%, *Endolimax nana* com 13,33% e *Entamoeba coli* com 6,66% (Fig.6).

Foram feitos 210 exames coproparasitológicos de 146 crianças e 7 funcionários do Colégio Estadual “Deputado Manoel da Costa Lima”. Das 153 pessoas examinadas 57, foram submetidas a um segundo exame. Um total de 38 pessoas (24,84%) mostraram-se positivas (Fig.7). Sendo os protozoários

encontrados e sua respectivas prevalências : *Entamoeba coli* (17,65%), *Iodamaeba butschllii* (5,88%), *Giardia lamblia* (4,57%), *Endolimax nana* (1,31%) e *Entamoeba hartmanni* (0,65%) (Fig.8).

Quando se comparou as ocorrências de protozoários das instituições não se verificou diferenças significativas entre elas ($X^2= 2,624056$; $GL= 2$). No entanto, quando se comparou apenas as ocorrências de *Giardia lamblia* verificou-se que há diferenças significativas nas ocorrências deste parasito entre as instituições ($X^2= 10,206371$; $GL= 2$). Verificou-se que a maior contribuição para o X^2 advinha da Creche. Quando se fez uma subdivisão da análise comparando-se as ocorrências de Giardiase na Creche às ocorrências das outras duas instituições, verificou-se que as ocorrências na Creche são diferentes das demais instituições ($X^2= 9,022297$; $GL= 1$).

De uma maneira geral, independente da instituição, a faixa etária de 5 a 10 anos apresentou maior prevalência de protozoários (Tab.1). No, entanto, esta diferença não se revelou estatisticamente significativa ($X^2= 6,946706$; $GL= 3$). Resultados semelhantes foram encontrados quando se comparou ocorrências de protozoários entre os sexos ($X^2= 0,007503$; $GL= 1$).

A maioria das pessoas mostrou-se positiva para apenas um protozoário ou helminto (83,13%). Enquanto 16,87% delas verificaram-se associações entre parasitos e/ou comensais intestinais (Fig. 9).

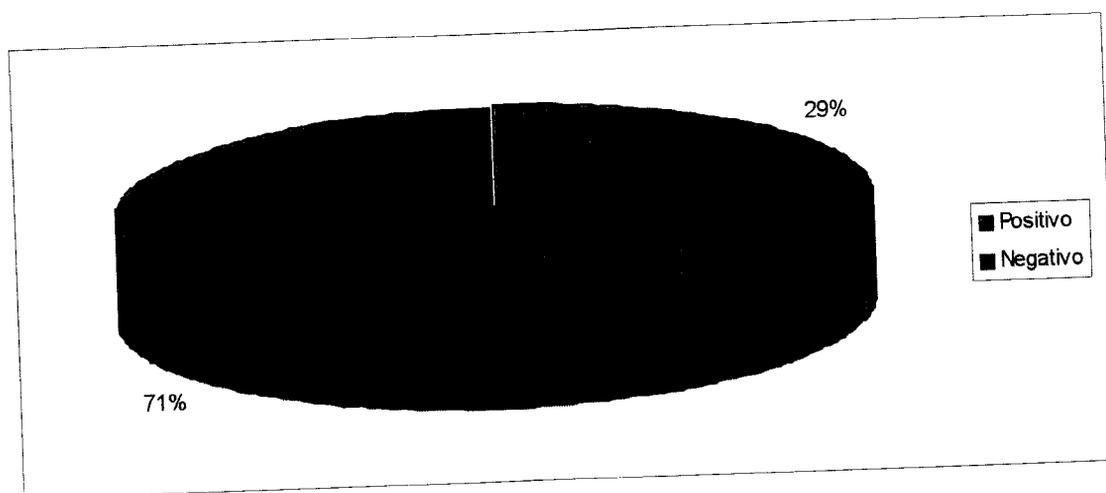


Figura 1 Ocorrência de Protozoários Intestinais, em crianças de três instituições escolares do Município de Cachoeira Alta-GO (n=226 amostras).

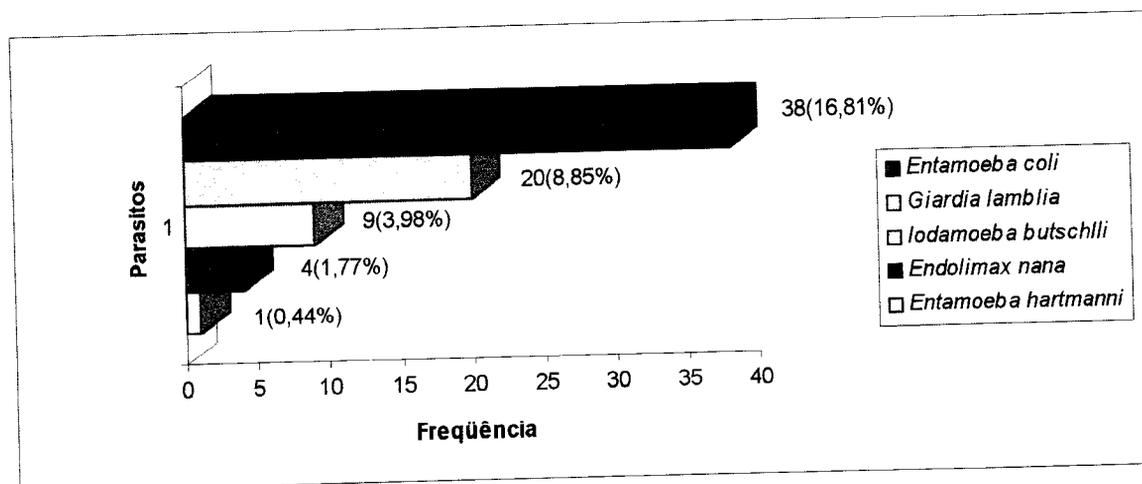


Figura 2- Ocorrência de Protozoários na Clientela de Três Instituições de Ensino no Município de Cachoeira Alta-Go (n=226 amostras).

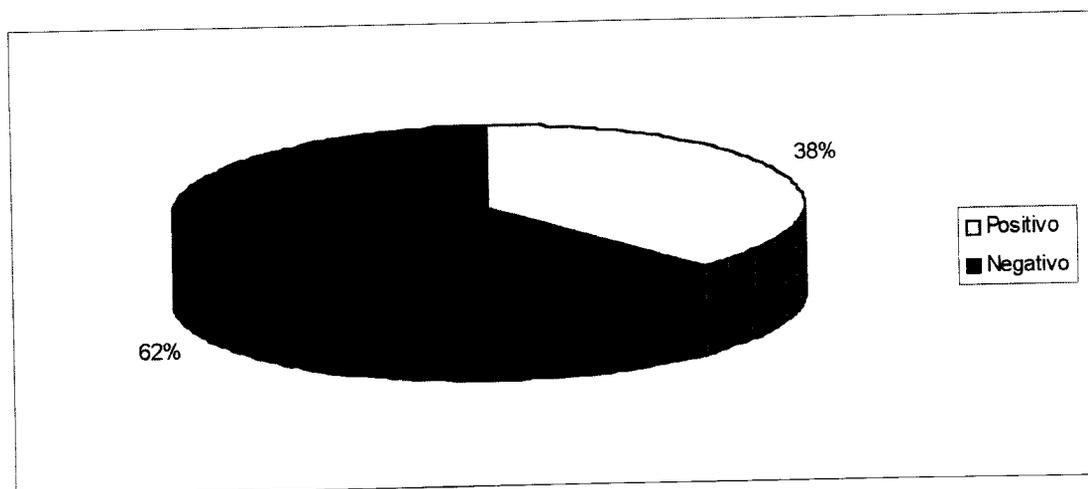


Figura 3- Ocorrência de Protozoários Intestinais, na Creche Municipal “Descanso da Mamãe” (n=58 amostras).

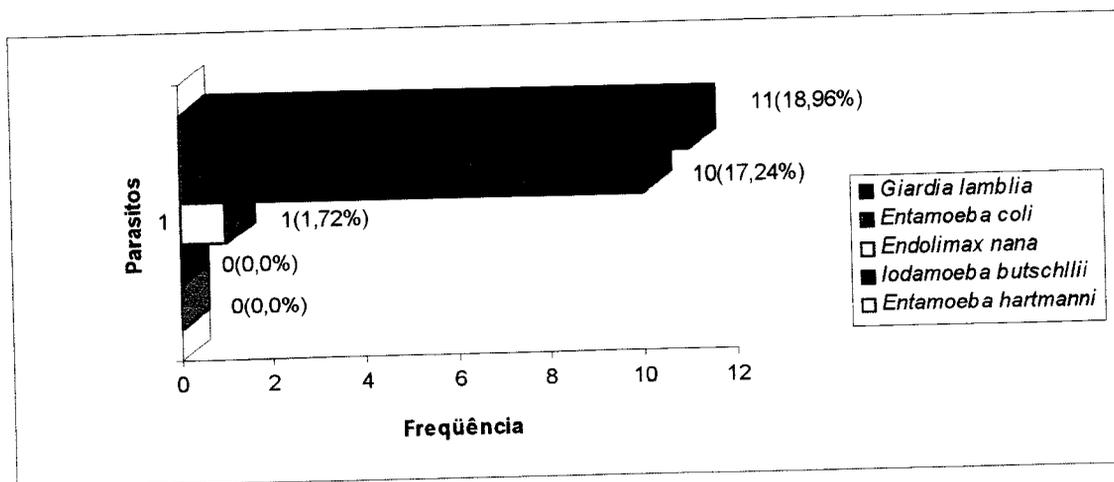


Figura 4- Ocorrência de Protozoários Intestinais, na Creche Municipal “Descanso de Mamãe” (n=58 amostras).

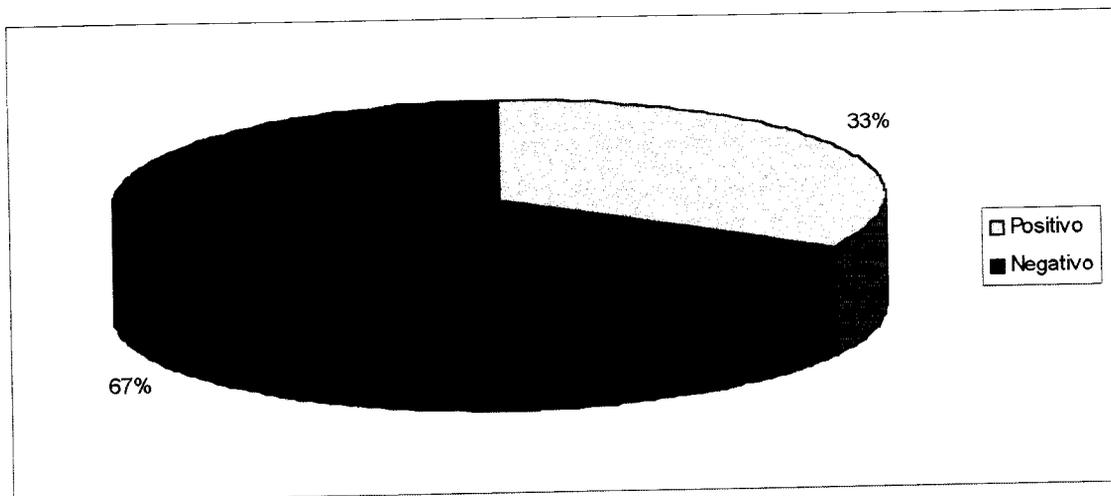


Figura 5- Ocorrência de Protozoários Intestinais, na Escola Particular “Pimpolhos de Tia Teresa” (n=15 amostras).

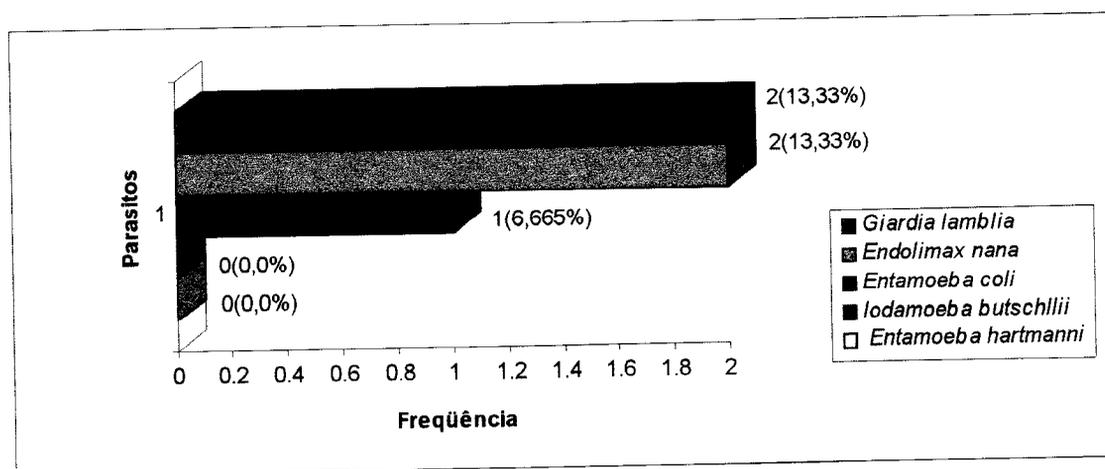


Figura 6- Ocorrência de Protozoários Intestinais, na Escola Particular “Pimpolhos da Tia Teresa” (n=15 amostras).

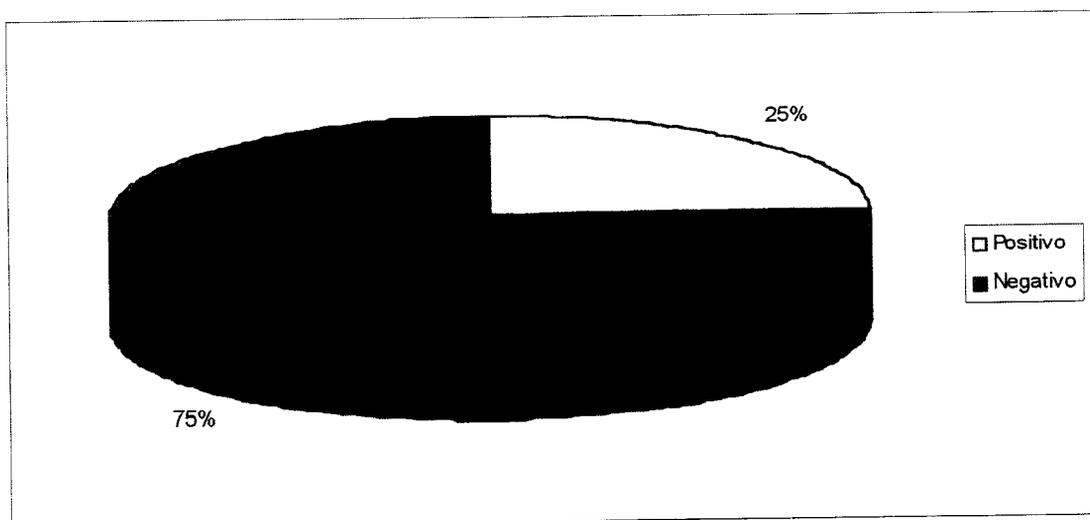


Figura 7- Ocorrência de Protozoários Intestinais, na Escola Estadual “Manoel da Costa Lima” (n=153 amostras).

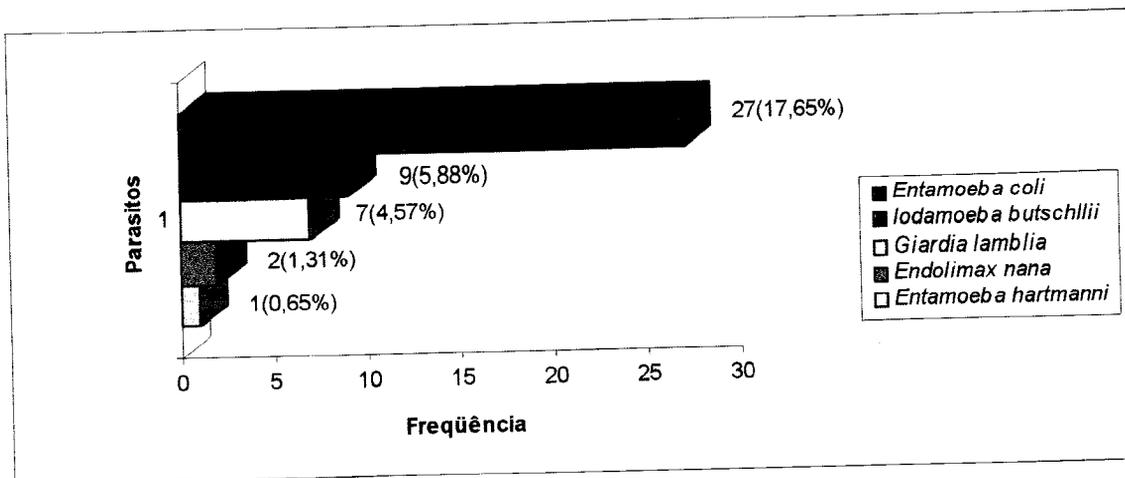


Figura 8- Ocorrência de Protozoários Intestinais, na Escola Estadual “Manoel da Costa Lima” (n=153 amostras).

TABELA 1- Ocorrência de protozoários intestinais segundo sexo e faixa etária, em três instituições escolares do Município de Cachoeira Alta-GO em 1997.

IDADE	FEMININO			MASCULINO		TOTAL
	n ^o	n ^o	%	n ^o	%	n ^o
0— 5	41	8	19,51	10	24,39	18
5— 10	129	17	13,18	18	13,95	35
10— 15	32	2	6,25	2	6,25	4
>15	24	7	29,17	1	4,17	8
TOTAL	226	34	15,04	31	13,72	65

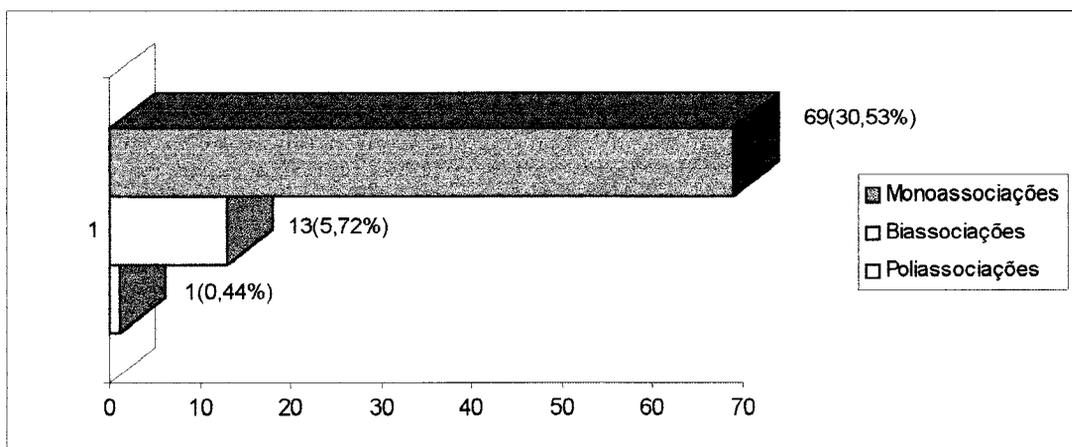


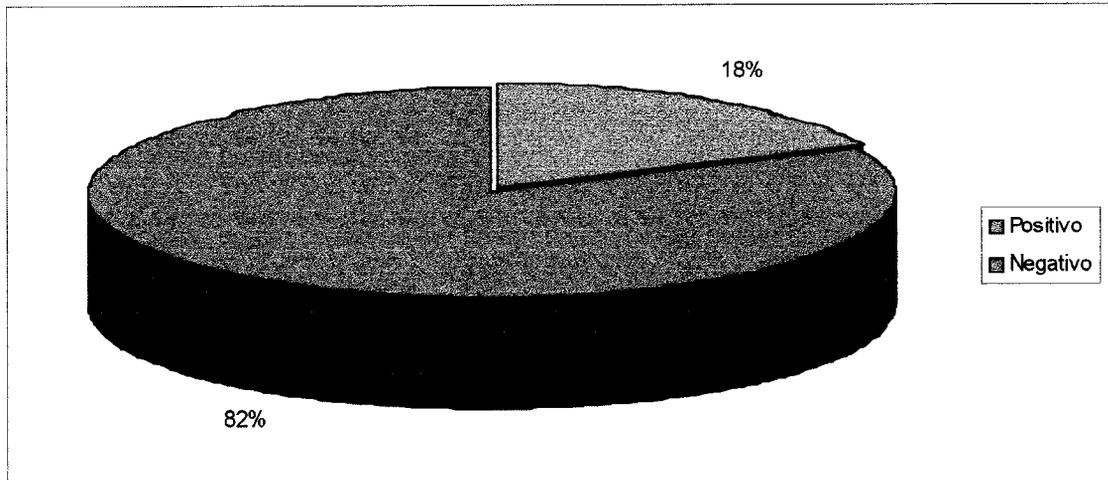
Figura 9- Mono, bi e poliassociações (protozoários e helmintos), na clientela das três instituições amostradas no Município de Cachoeira Alta-Go em 1997.

TABELA 2- Ocorrência de Protozoários intestinais encontrados nas três instituições de ensino no Município de Cachoeira Alta-Go, 1997.

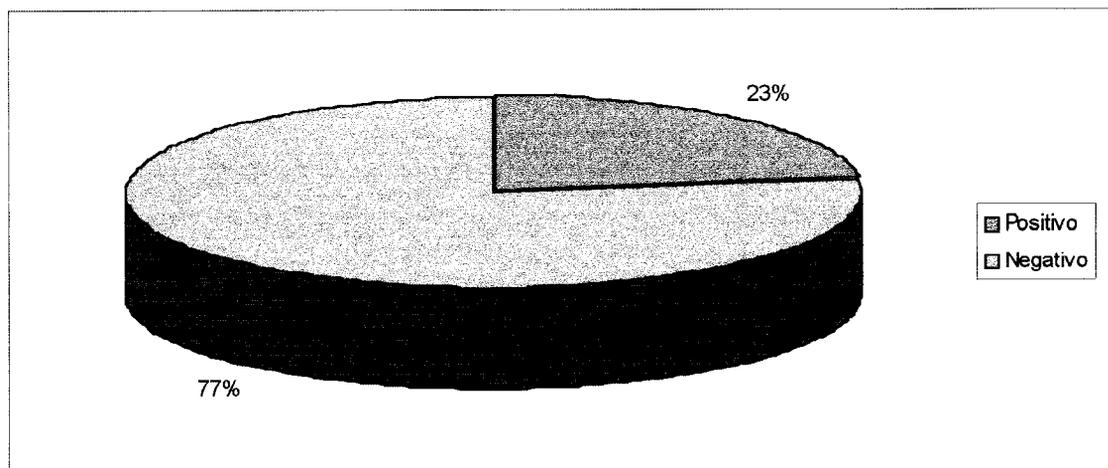
PARASITOS	Ocorrência			
	Geral	Creche	Escola Particular	Colégio Estadual
<i>Entamoeba coli</i>	38 (100%)	10 (23,8%)	1 (2,4%)	27 (71,05%)
<i>Giardia lamblia</i>	20 (100%)	11 (55%)	2 (10%)	7 (35%)
<i>Iodamoeba butschllii</i>	9 (100%)	0	0	9 (100%)
<i>Endolimax nana</i>	5 (100%)	1 (20%)	2 (40%)	2 (40%)
<i>Entamoeba hartmanni</i>	1 (100%)	0	0	1 (100%)
TOTAL	73	22	5	46

TABELA 3- Ocorrência de protozoários intestinais encontrados em exames de fezes realizados em escolares do Colégio Estadual “Deputado Manoel da Costa Lima”, em Cachoeira Alta-Go, a partir de dois procedimentos amostrais.

PARASITOS	UMA AMOSTRA FECAL	DUAS AMOSTRAS FECAIS
<i>Entamoeba coli</i>	13	16
<i>Giardia lamblia</i>	4	3
<i>Endolimax nana</i>	2	0
<i>Iodamoeba butschlii</i>	6	5
<i>Entamoeba hartmanni</i>	0	1
TOTAL	25	25



Uma amostra fecal



Duas amostras fecais

Figura 10. Ocorrência de Protozoários Intestinais utilizando-se uma amostra fecal e duas amostras fecais, na Escola Estadual “Manoel da Costa Lima” em Cachoeira Alta-Go.

4-DISCUSSÃO

O perfil sócio-econômico da população estudada de Cachoeira Alta - Goiás é semelhante aos observados em populações de pequenas cidades do Centro-Sul do Brasil. Chama a atenção o fato de quase toda a população ser assistida por saneamento básico e apresentar alguns conhecimentos de epidemiologia e profilaxia de parasitos intestinais. No entanto, somente as informações contidas nos questionários não são suficientes para explicar a baixa prevalência de protozoários intestinais parasitos nesta população. Informações obtidas através de entrevistas com responsáveis pelas instituições de ensino, deixaram claro que atuações da sociedade civil (Ex.: LIONS Clube, MAÇONARIA, Pastoral de Criança, etc.) e do Governo Municipal, embora não integrados, no sentido de oferecer alimentação suplementar (cesta básica), bem como educação sanitária, acesso das crianças e respectivas famílias necessitadas a tratamento, parecem ser importantes e são, muito provavelmente, um dos fatores responsáveis pela baixa taxa de prevalência de protozoários parasitos

encontrada, quando comparada com prevalências encontradas em outras cidades do Brasil (MACHADO, 1995; BERBET-FERREIRA & COSTA-CRUZ, 1995; WEIRICH, 1997; OLIVEIRA, 1997).

Embora, das cinco espécies de protozoários encontradas, apenas *Giardia lamblia* seja considerada parasito e sua ocorrência na população tenha sido baixa, deve-se considerar que tanto esta espécie e outros enteroparasitos, quanto as comensais, como no caso de *Entamoeba coli* que apresentou maior ocorrência, infectam o homem de maneira semelhante e, por conseguinte, parcela significativa da população está susceptível à infecção por este e por outros enteroparasitos, inclusive por *Entamoeba histolytica*, protozoário parasito intestinal que pode em algumas situações levar hospedeiro, se não tratado, a óbito (REY, 1991; NEVES et al, 1995).

A maior ocorrência de giardíase na creche pode ser resultante de interações dos fatores epidemiológicos faixa etária e situação sócio-econômica da população, corroborando resultados obtidos em outras localidades (MACHADO, 1997; SILVEIRA, 1997).

Quando se analisa comparativamente as prevalências dos protozoários por instituição amostrada, e as condições sócio-econômicas de suas respectivas clientela, os resultados aqui obtidos corroboram informações obtidas em vários outros trabalhos dessa natureza realizados no Brasil e em outros países (SCHMIDT & ROBERTS, 1989; REY, 1991; MACHADO, 1997). Crianças de famílias que apresentam melhores condições sócio-econômicas, fácil acesso a

prevenção e controle de enteroparasitos mostraram não apresentar sérios problemas com protozoários intestinais.

Deve-se salientar que o fato de não se ter verificado diferenças significantes nos resultados das análises coprológicas, quando se compara os dois métodos amostrais utilizados, deve-se muito provavelmente ao procedimento adotado para a análise das amostras em laboratório. O fato de em cada exame, pelo menos duas pessoas terem analisado seis lâminas ao microscópio, deve ter minimizado possíveis diferenças significativas nos resultados dos exames, decorrentes de diferentes metodologias de amostragem fecal. No entanto, a adoção do sistema de análise de várias lâminas em cada exame copro-parasitológico, não elimina a necessidade de se ter cuidados na obtenção de amostras fecais para realizar este e outros tipos de exames coprológicos.

5- CONCLUSÃO

A população estudada apresentou baixa ocorrência de protozoários parasitos intestinais. No entanto, o fato de ter apresentado ocorrências consideráveis de protozoários comensais indica que parte considerável dela encontra-se exposta a infecções por protozoários e/ou helmintos enteroparasitos.

Atuações do setor público e de setores da sociedade civil, embora de maneira não integrada, parecem minimizar a interferência de fatores de ordem sócio-econômica, na ocorrência de protozoários parasitos intestinais na população estudada.

6.Referências Bibliográficas:

ALONSO, M. T. Incidência de protozooses e helmintoses intestinais em crianças

no Triângulo Mineiro. **Rev. O Hospital.** 72(3). Set.1967. 935-940 p.

BERBET-FERREIRA, M., COSTA-CRUZ, J. M. et al. Parasitas intestinais em pré-escolares da escola de educação básica da Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais no ano de 1989. **R. Cent. C. Bioméd. Univ. Fed. Uberlândia**, 6(1), p.15-19, dez.1995.

BORGES, F. A. C., **Normas de Esterilização e Medidas de Biossegurança.**

Uberlândia: Curso de Pós-Graduação em Imunologia e Parasitologia

Aplicadas da Universidade Federal de Uberlândia. M.G. 1996. 33p.

CUTRIM JÚNIOR, R. J. C., FONSECA, P. H. M. & CARNEIRO, S. F. M.

Prevalência de entero-helmintoses em pré-escolares e escolares do bairro da Vila Palmeira, São Luís- M. A. **Arq. bras. Med**, **59(6)** : 467-468, 1985.

CERQUEIRA, E. J. L. & REGO, F. L.T. Incidência de parasitos intestinais em escolares da cidade de Cachoeira, Bahia, Brasil. **Rev. Bras. Anál. Clín.**, **15(4)**:11-14. 1984.

CHIEFFI, P. P., WALDMAN, E. A. et al. Aspectos epidemiológicos das enteroparasitoses no Estado de São Paulo, Brasil. **Rev. Paul. Med.** **99**:34-36, 1982.

LATORRACA, M. Q., MEIRELLES, S. M. P. & MARCHINI, J. S. Indicadores das condições nutricionais na região Polonoroeste- V. Desnutrição protéico-energética e parasitoses intestinais em um grupo de crianças de 3 a 72 meses de idade da cidade de Mirassol D'Oeste, Mato Grosso, Brasil. **Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo.** **30(3)**: 192-196, 1988.

MACHADO, E. R. *Giardia intestinalis* em crianças usuárias de creches municipais em Uberlândia - MG. 1997. **Rev. XV Congresso Brasileiro de Parasitologia.** p.147.

MARZOCHI, M. C. A. & CARVALHEIRO, J. R. Estudos dos fatores envolvidos

na disseminação dos enteroparasitas. **Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo.**

20(1): 31-35, 1978.

NEVES, D. P.; MELO, A. L.; GENARO, O.; LINARDI, P. M. **Parasitologia**

Humana. 9^a ed. Atheneu, 1995. 524 p.

OLIVEIRA, J. A. Levantamento Parasitológico em quatro estabelecimentos de

ensino de primeiro grau durante os anos de 1995-1996 no Município de

Goiânia- Goiás. **Rev. XV Congresso de Parasitologia. 1997. P.124.**

PERREIRA DA SILVA, N. B., RODRIGUES, I. C. et al. Incidência da

verminose no Posto de Puericultura de Presidente Prudente. **O Hospital, 47:**

483-487, 1955.

PESSOA, S. B. & MARTINS, A. V. **Parasitologia Médica.** 11^a ed. Rio de

Janeiro: Guanabara Koogan, 1982. 872 p.

REY, L. **Parasitologia: Parasitos e doenças parasitárias do homem nas**

Américas e na África. 2^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. 731

p.

ROITER, M. Incidência de parasitoses intestinais em alunos do 20º Distrito da Saúde Escolar. **O Hospital**, **73**: 807-819, 1968.

SANTOS, M. A. Q., PAÇÔ, J. M. et al. Prevalência estimada de parasitos intestinais em escolares de creches e estabelecimentos de ensino em Goiânia- Goiás. **Rev. Pat. Trop.** **1991**): 35-42, 1990.

SCHMIDT, G. D. & ROBERTS, L. S. **Foundations of parasitology**. 4ª ed. Times Mirror/Mosby College Publishing, 1989. 750 p.

SILVEIRA, A. C. Ocorrência de *Giardia lamblia* em crianças da área urbana de Abadia dos Dourados, MG. UFU, 1997. 29 p. (Monografia).

VINHA, C. Parasitismo Intestinal em Escolares na Cidade do Rio de Janeiro. **Jornal de Pediatria** - **55**(3): 222-230, 1983.

WEIRICH, J. Enteroparasitoses em Índios Munduruku do Posto Indígena Sai Cinza, Jacareacanga, Pará. **Rev. XV Congresso de Parasitologia**. **P.117**.

ZAR, J. M. **Biostatistical Analysis**. 2ª ed. Prentice-Hall, INC, London. 1984. 697 p.

7- APÊNDICES

Apêndice 1- Mapa do Município de Cachoeira Alta-Goiás.



Apêndice 2- Vista da Colégio Estadual “Deputado Manoel da Costa Lima”.



Apêndice 3- Vista da Escola Particular “Pimpolhos da Tia Teresa”.



Apêndice 5

TERMO DE CONSENTIMENTO

Eu _____

Documento (R.G. ou CIC.): _____

Consinto na colheita de fezes do(a): _____

sob responsabilidade legal, necessário à realização da pesquisa de parasitos intestinais a ser analisada no Laboratório de Parasitologia da Universidade Federal de Uberlândia M.G., pelo docente Dr. Júlio Mendes e as discentes Ana Cláudia A. Macêdo e Rosângela S. Castanheira.

Assinatura do Pai ou Responsável.

Uberlândia, _____ de _____ de 1997.

Apêndice 6

Questionário

Prezado Senhor(a):

Solicitamos sua colaboração no preenchimento deste questionário, que faz parte da pesquisa científica sobre informações de cuidados à saúde. Suas respostas serão valiosas para ajudar na prevenção de doenças.

1. **Nome**

completo: _____

2. **Filiação:**

Pai: _____

Mãe: _____

3-**Renda familiar:** () um salário () dois salários () acima de três salários

4-**Escolaridade:** () 1ª a 4ª séries () 5ª a 8ª séries () 2º grau completo

5- **Número de pessoas residentes em sua casa:** _____

Número de quartos: _____

6-**Você sabe o que é verminose?** () sim () não

7-**Você já teve alguma verminose?** () sim () não

8-**Onde você aprendeu sobre verminose?**

() com a família () com os vizinhos

() na escola em aulas de ciências () no rádio/TV

() em explicações

9-**Você já fez exames de fezes?** () sim () não

10-**Você costuma ir ao médico?** () sim () não

11-**O que você faz para não se infectar com vermes?** _____

12-**Você costuma andar descalço(a)?** () sim () não

13-**Em sua casa tem:** água encanada? () sim () não

instalações sanitárias? () sim () não

14-**Você costuma tomar água:**

() filtrada () fervida () direto da torneira ou do córrego () direto da cisterna

15-**O quintal é cimentado?** () sim () não

16-**Você lava as mãos:** após ir ao banheiro? () sim () não

antes das refeições? () sim () não

17-**Você costuma lavar as frutas e verduras antes de comê-las?** () sim () não

18-**Que alimentos você comumente come crus?**.....

Assinatura do Pai ou Responsável

Apêndice 7

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Resultado do exame

Nome: _____

Idade: _____ Sexo: _____

Procedência: _____

Técnica utilizada para a obtenção do resultado: HOFFMANN, PONS & JANNER (1934).

Resultado: _____

Responsável: _____

Apêndice 8- Respostas aos Questionários aplicados às clientela de três instituições de ensino de Cachoeira Alta-Go, 1997.

Questionário

Prezado Senhor(a):

Solicitamos sua colaboração no preenchimento deste questionário, que faz parte da pesquisa científica sobre informações de cuidados à saúde. Suas respostas serão valiosas para ajudar na prevenção de doenças.

1. Nome

completo: _____

2. Filiação:

Pai: _____

Mãe: _____

3-Renda familiar: (40,40%) um salário (32%) dois salários (27,60%) acima de três salários

4-Escolaridade: (51,10%) 1ª a 4ª séries (25,50%) 5ª a 8ª séries (23,40%) 2º grau completo

5-Número de pessoas residentes em sua casa: 2 e 3p=21,4%; 4p=34%; 5p=30%;

6,7e8p=14,6%

Número de quartos: 1q=15%; 2q=57,4%; 3q=17%; 4 e 5q=10,5%

6-Você sabe o que é verminose? (74,5%) sim (25,5%) não

7-Você já teve alguma verminose?(59,6%) sim (40,4%) não

8-Onde você aprendeu sobre verminose?

(10,6%) com a família (2%) com os vizinhos

(32%) na escola em aulas de ciências (6,4%) no rádio/TV

(28%) em explicações

9-Você já fez exames de fezes? (78,7%) sim (21,3%) não

10-Você costuma ir ao médico? (83%) sim (17%) não

11-O que você faz para não se infectar com vermes? Lavar mãos antes e depois de comer=62%; Lavar frutas e verduras=42,5%; Não andar descalço=28%; Uso de medicamentos=11%

12-Você costuma andar descalço(a)? (44,7%) sim (55,3%) não

13-Em sua casa tem: água encanada? (98%) sim (2%) não

instalações sanitárias? (89,4%) sim (10,6%) não

14-Você costuma tomar água:

(87%) filtrada (2%) fervida (19%) direto da torneira ou do córrego

(0.0%) direto da cisterna

15-O quintal é cimentado? (21,3%) sim (78,7%) não

16-Você lava as mãos: após ir ao banheiro? (93,6%) sim (6,4%) não

antes das refeições? (96%) sim (4%) não

17-Você costuma lavar as frutas e verduras antes de comê-las? (93,6%) sim (6,4%) não

18-Que alimentos você comumente come crus? Frutas e verduras = 100%

Assinatura do Pai ou Responsável

Apêndice 9- Respostas aos Questionários aplicados à clientela da Escola Particular “Pimpolhos da Tia Teresa” em Cachoeira Alta-Go, 1997.

Questionário

Prezado Senhor(a):

Solicitamos sua colaboração no preenchimento deste questionário, que faz parte da pesquisa científica sobre informações de cuidados à saúde. Suas respostas serão valiosas para ajudar na prevenção de doenças.

1. **Nome completo:** _____

2. **Filiação:**

Pai: _____

Mãe: _____

3-**Renda familiar:** (0,0%) um salário (0,0%) dois salários (100%) acima de três salários

4-**Escolaridade:** (20%) 1ª a 4ª séries (20%) 5ª a 8ª séries (60%) 2º grau completo

5- **Número de pessoas residentes em sua casa:** 3p=20%; 4p=20%; 5p=60%

Número de quartos: 3q=80%; 5q=20%

6-**Você sabe o que é verminose?** (100%) sim (0,0%) não

7-**Você já teve alguma verminose?**(100%) sim (0,0%) não

8-**Onde você aprendeu sobre verminose?**

(20%) com a família (0,0%) com os vizinhos

(20%) na escola em aulas de ciências (0,0%) no rádio/TV

(80%) em explicações

9-**Você já fez exames de fezes?**(100%) sim (0,0%) não

10-**Você costuma ir ao médico?**(100%) sim (0,0%) não

11-**O que você faz para não se infectar com vermes?** Lavar as mãos antes e depois de comer=60%; Lavar frutas e verduras=40%; Não andar descalço=40%; Uso de medicamentos=40%

12-**Você costuma andar descalço(a)?** (40%) sim (60%) não

13-**Em sua casa tem:** água encanada? (100%) sim (0,0%) não

instalações sanitárias? (100%) sim (0,0%) não

14-**Você costuma tomar água:**

(100%) filtrada (0,0%) fervida (0,0%) direto da torneira ou do córrego

(0,0%) direto da cisterna

15-**O quintal é cimentado?**(40%) sim (60%) não

16-**Você lava as mãos:** após ir ao banheiro? (100%) sim (0,0%) não

antes das refeições? (100%) sim (0,0%) não

17-**Você costuma lavar as frutas e verduras antes de comê-las?**(100%) sim (0,0%) não

18-**Que alimentos você comumente come crus?** Frutas e verduras=100%

Assinatura do Pai ou Responsável