

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS



GLAUCO ROGÉRIO FERREIRA

“DIAGNÓSTICO PARASITOLÓGICO E AVALIAÇÃO DE UMA INTERVENÇÃO EDUCATIVA NO CONTROLE E PREVENÇÃO DE ENTEROPARASIToses NO MUNICÍPIO DE ESTIVA GERBI - SP.”

Este exemplar corresponde à redação final da tese defendida pelo(a) candidato (a)

Glauco Rogério Ferreira

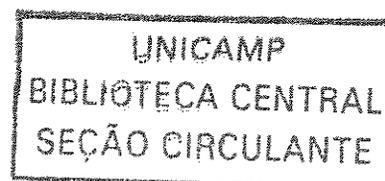
e aprovada pela Comissão Julgadora.

[Signature]

Tese apresentada ao Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de Mestre em Parasitologia.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Fernando Salgueirosa Andrade

2004



UNIDADE 105
Nº CHAMADA 11/Unicamp
F413d
V _____ EX _____
TOMBO BCI 57572
PROC 16-117/04
C _____ D x
PREÇO 11,00
DATA 15/04/2004
Nº CPD _____

ii

CM00195989-1

Bib id: 314364

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DO INSTITUTO DE BIOLOGIA - UNICAMP**

F413d

Ferreira, Glauco Rogério

Diagnostico parasitológico e avaliação de uma intervenção educativa no controle e prevenção de enteroparasitoses no Município de Estiva Gerbi-SP / Glauco Rogério Ferreira. --

Campinas, SP:[s.n.], 2004.

Orientador: Carlos Fernando Salgueirosa Andrade

Tese (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Biologia.

1. Prevalência. I. Andrade, Carlos Fernando Salgueirosa. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Biologia. III. Título.

Campinas, 13 de fevereiro de 2004

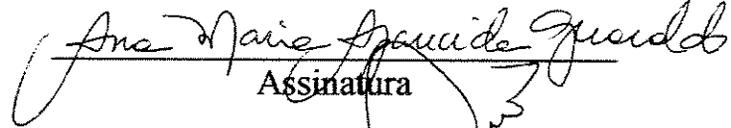
BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr.
Carlos Fernando Salgueirosa de Andrade



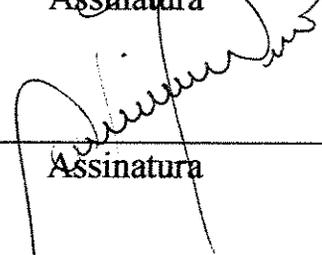
Assinatura

Profa. Dra.
Ana Maria Aparecida Guaraldo



Assinatura

Prof. Dr.
Alair Assis



Assinatura

Prof. Dr.
Mohamed Ezz El-Din Moustafa Habib

Assinatura

Prof. Dr.
Paulo Madureira

Assinatura

20040520

Aos meus pais José Juliano Ferreira e Mafalda B. Rogério Ferreira pelo caráter e honestidade que sempre nortearam a minha vida.

A minha eterna amada e companheira
Lucineide de Oliveira Ferreira.

Ao meu filho querido Gabriel Filipe
Ferreira (iel).

AGRADECIMENTOS

A Deus que permitiu a realização deste projeto.

Ao Professor Dr. Carlos Fernando Salgueirosa Andrade pela paciência e orientação.

À administração municipal de Estiva Gerbi, pelo apoio, sem o qual não seria possível a realização deste projeto.

Aos funcionários do Departamento de Educação de Estiva Gerbi, que contribuíram para a realização deste projeto.

Ao professor Dr. Ismael Gioia, pela colaboração.

Ao amigo Delcio Antunes, pelo auxílio na realização dos exames.

Aos funcionários do Dep. De Parasitologia, pela colaboração.

Ao meu irmão e amigo Leandro Rogério Ferreira, pelo apoio e sugestões.

À amiga Nádia R. B. Zuim, pelo apoio e amizade.

Ao amigo Duílio Rondinelli pela ajuda e ensinamentos na análise estatística.

ÍNDICE

Resumo	x
Summary	xi
I – Introdução Geral	01
Objetivos	05
Capítulo I Diagnóstico das Parasitoses Intestinais em escolares do Município de Estiva Gerbi - SP.	06
Resumo	06
Abstract	07
1.1 Introdução	08
1.2 Materiais e Métodos	09
1.3 Resultados e Discussão	10
1.4 Conclusões	29
Tabelas e Figuras	30
Capítulo II Avaliação de uma Intervenção Educativa sobre Parasitoses Intestinais no Município de Estiva Gerbi - SP.	43
Resumo	43
Abstract	44
3.1 Introdução	45
3.2 Materiais e Métodos	49
3.3 Resultados e Discussão	51
3.4 Conclusões	56

Tabelas e Figuras	57
Conclusões	60
Referências Bibliográficas	62
Anexos	68

RESUMO

As parasitoses constituem um grave problema de Saúde Pública no Brasil. Ao estudar alguns levantamentos realizados na Região Sudeste do Brasil, observa-se um declínio das taxas de enteroparasitas ao longo dos anos, que se deve a melhoria de saneamento e do próprio processo de urbanização. Devido a inexistência de programa específicos de controle e Educação Sanitária no entanto, nota-se ainda altas prevalências de parasitoses nos escolares desta região. Perante isto, foi realizado um levantamento coprológico associado a uma pesquisa sócio-cultural nos escolares do Município de Estiva Gerbi - SP. Observou-se uma prevalência geral de 11,5% para enteroparasitas. Entre os casos positivos, a prevalência de parasitos e comensais foi: *Entamoeba coli* 5,2%, *Giardia duodenalis* 5,0%, *Ascaris lumbricoides* 1,5%, *Endolimax nana* com 0,8% e *Enterobius vermicularis* 0,2%. Detectou-se ainda *Hymenolepis nana*, *Trichuris trichiura* e Ancilostomídeos com 0,1%. Notou-se uma relação de dependência para as seguintes variáveis sócio-culturais: 'Localização da Residência'; 'Possuir Caixa D'água'; 'Localização da Privada'; 'Animais Sinantrópicos'; 'Conhecimento sobre Verminoses' e 'Atitudes'. Concluiu-se que os escolares apresentavam prevalência e diversidade de parasitismo comparáveis às demais regiões do interior do estado de São Paulo. Em seguida a esse levantamentos, os escolares foram tratados. Foi realizado um workshop sobre parasitas intestinais no sentido de avaliar essa intervenção educativa, como estratégia para diminuir os índices. Foi avaliado, a comunidade do CECI Alaíde R. Batista, que atende crianças de 0 a 4 anos de idade, e que teve a maior taxa de parasitismo (23,5%). A avaliação após 2 anos mostrou que a incidência de enteroparasitas nos escolares tratados era ainda baixa (6,6%), e na escola como um todo, devido ao ingresso de novos estudantes, voltou a ser de 23,3%. Conclui-se que com medidas educativas quando integradas a um processo contínuo de controle e erradicação das enteroparasitoses, a tendência é

diminuir as taxas de prevalência, contudo deverão ser empregadas continuamente, devido a constante rotatividade dos escolares.

SUMMARY

Enteroparasitoses are a serious problems to the Public Health system in Brazil. Studying some reports to the southeast region of Brazil, it can be detected a decrease in the enteroparasitoses rates throughout the last years, due to improvings in the sanitation and also to the process of urbanization. Due to the absence of specific control programs and education for sanitation, it can be noted high parasitoses for the taxes schoolars from the region. Considering this it was carried out a coprological screening associated to a social-cultural screening among the students from Estiva Gerbi city, county of São Paulo state, in order to relate both parameters. We could notice a prevalence of 11,5% for enteroparasitoses among the students. Positive cases of parasitoses and commensalism it was: *Entamoeba coli* 5,2%, *Giardia duodenalis* 5,0%, *Ascaris lumbricoides* 1,5%, *Endolimax nana* 0,8%, *Enterobius vermicularis* 0,2%, *Hymenolepis nana*, *Trichuris trichiura* and Ancylostomatids with 0,1%. We could notice a statistical dependence (significative) to the following variable: 'Housing Place'; 'Presence a Water Deposit'; 'Position of the Toilet'; 'Sinantropic Animals'; 'Knowledge about Worms'; 'Manners'. We could conclude that the students presented levels and variety of parasitism compared to that from other regions of the state of São Paulo. After this study we carried out a workshop about intestinal parasitoses with the objective to teach about and prevention and decrease that rates. It was evaluated the school Alaíde R. Batista community, that assist children from 0 to 04 years old, and presented the highest level of parasitism (23,5%). An evaluation 2 years after showed that the prevalence of enteroparasitoses among treated the students was 6,6%, but for the whole school, due to the income of new students, it was the same as previously recorded (23,3%). We

concluded that some education attitudes are worth, only when integrated to a whole and continuous process of control and eradication of the enteroparasitoses.

I. Introdução Geral

As parasitoses intestinais constituem um dos melhores exemplos das complexas inter-relações entre hospedeiro, agente e ambiente, como causadores e mantenedores de um padrão de infecção de forma endêmica da comunidade (Gioia, 1995), e são, nesse contexto, um dos problemas graves de Saúde Pública que ainda persistem nos países em desenvolvimento.

As infecções causadas por parasitos, pelos efeitos nocivos que acarretam ao desenvolvimento físico e mental, especialmente dos escolares, podem provocar o agravamento do estado de nutrição, resultando na debilidade do organismo e retardamento somático e intelectual (Santos *et al*, 1990; Franco & Cordeiro, 1996). Isso acarreta atraso escolar, perda de concentração, desmotivação e alto índice de morbidade, influenciando negativamente a economia e o desenvolvimento de um país, constituindo um grande problema de ordem social e sanitária.

Estimativas indicam que somente *Ascaris lumbricoides* infecta cerca de um quarto da população mundial, distribuindo-se por mais de 150 países e territórios, sendo que no Brasil são as enteroparasitoses que representam os principais problemas de Saúde Pública (Ferreira & Marçal Jr, 1997).

Campos *et al.* (2002) consideram que entre os nematódeos mais conhecidos está a espécie *Ascaris lumbricoides*, por ser muito comum na espécie humana. Ainda hoje constitui um importante problema de saúde pública, especialmente nos países em

desenvolvimento. As crianças são as mais atingidas e apresentam as repercussões clínicas mais significativas da infecção parasitária.

Um levantamento feito por Monteiro (2000), mostra que desde a década de 40, é elevado o número de trabalhos buscando dimensionar a prevalência das parasitoses intestinais no Brasil. Alguns levantamentos feitos em São Paulo no final da década de 30, relativos à ascaridíase, indicavam prevalência em torno de 55% para toda a população, e em escolares essa taxa ficava próxima a 70%. O mesmo autor cita que outros levantamentos parasitológicos realizados nas décadas de 40 e 50 obtiveram como resultado taxas igualmente elevadas de ancilostomíase em escolares: no município de São Paulo a prevalência foi de 53%, em Ribeirão Preto de 87% e na região litorânea do Estado de São Paulo de 100%.

Costa-Macedo *et al.* (1998), pesquisaram a ocorrência de enteroparasitas em pré-escolares de comunidades favelizadas da cidade do Rio de Janeiro. O período analisado foi de março de 1990 a outubro de 1991, envolvendo as comunidades Morro da Formiga, Comunidade Nelson Mandela, Comunidade de Vila Nova Cruzado e Favela do Jacarezinho. Foram analisadas 1381 crianças menores de cinco anos. Com o método para análise coprológica foi o de Blagg *et al.* (1955), obtiveram uma frequência de 25,3% para *Giardia lamblia*, 25,0% para *Ascaris lumbricoides*, 19,3% para *Trichuris trichiura* e 9,3% para *Entamoeba coli*.

Ludwig *et al.* (1999), estudaram a distribuição dos enteroparasitos mais freqüentes na população de Assis - SP, entre 1990 e 1992. Foram analisados 18366 resultados de exames oriundos de seis postos de atendimento sanitário (PAS) e observada a seguinte prevalência de parasitas: *E. histolytica* com 0,5%; *G. lamblia* com 8,7%; *A. lumbricoides* com 5,5%; *T. trichiura* com 2,7%; Ancilostomatídeos com 1,5% e *Strongyloides stercoralis* com 1,9%.

Tavares-Dias & Grandini (1999), estudaram a prevalência de parasitas intestinais e os aspectos epidemiológicos em indivíduos de ambos os sexos, todos usuários do Serviço Ambulatorial do Centro de Saúde Municipal e Hospital São Vicente de Paulo, em São José da Bela Vista - SP, entre janeiro de 1992 e dezembro de 1996. O percentual de enteroparasitoses foi igual a 44,4%, com ocorrência de *G. lamblia* 16,0%, *A. lumbricoides* 13,9%, *S. stercoralis* 8,3%, *T. trichiura* 3,7%, *E. vermicularis* 2,2%, Ancilostomatídeos 1,3%, *E. histolytica* 0,2% e *Taenia sp* 0,4% justificado pelo baixo nível sócio-econômico e educacional da população.

Machado *et al.* (1999), investigaram a freqüência de enteroparasitas entre pré-escolares e escolares de 1º e 2º Graus, de escolas públicas e privadas na cidade de Mirassol - SP, onde obtiveram as seguintes ocorrências: *A. lumbricoides*, 5,0%; *G. lamblia*, 10,0%; Ancilostomatídeos, 6,7%; e zero de freqüência para outros parasitas.

Ferreira *et al.* (2000), avaliaram a tendência das parasitoses intestinais cidade de São Paulo nos períodos de 1984/85 e 1995/96. Na primeira fase foram obtidas 695 amostras e na segunda 1044 amostras, de crianças entre 0 a 5 anos de idade. Nos dois inquéritos, as amostras de fezes foram submetidas à técnica de sedimentação espontânea, e obtiveram os seguintes resultados: *A. lumbricoides*, 16,4% (1984/85) e 4,4% (1995/96); *T. trichiura*, 12,6% e 1,1% e *G. duodenalis*, 14,5% e 5,5% respectivamente.

Rocha *et al.* (2000), fizeram uma avaliação da esquistossomose e de outras parasitoses intestinais, em escolares do município de Bambuí - MG, tendo como objetivo determinar a prevalência das parasitoses em escolares, através de exames coprológicos (direto e Kato-Katz). Dos 2091 escolares examinados, 20,1% estavam parasitados, sendo que *G. lamblia*, *E. coli*, *A. lumbricoides* e Ancilostomatídeos foram os parasitas mais freqüentes, com prevalências de 6,2%, 6,2%, 4,8% e 1,4%, respectivamente.

Prado *et al.* (2001), realizaram um estudo para avaliar as relações entre mudanças ambientais e ocorrência de infecções. Estudou-se a prevalência e intensidade de parasitas intestinais em uma amostra de crianças em idade escolar de 7 a 14 anos, residentes em Salvador em 1997, onde foram coletadas 1131 amostras de fezes, as quais foram examinadas pelas técnicas de Kato-Katz e da sedimentação espontânea. A prevalência encontrada foi: *T. trichiura* com 38,6%, *A. lumbricoides* com 31,2%, Ancilostomatídeos com 8,4% e *G. lamblia* com 8,9%.

Carvalho *et al.* (2002), fizeram um levantamento das helmintoses intestinais em 18973 escolares do primeiro grau (7 – 14 anos), da rede pública do Estado de Minas Gérias, utilizando o método de Kato-Katz de exames de fezes. Foram estudadas 3 mesorregiões: Triângulo Mineiro, Nordeste de Minas e Sul/Sudoeste. Entre os escolares examinados 18,0% estavam parasitados, as prevalências entre os helmintos foram: *A. lumbricoides* com 10,3%, *T. trichiura* com 4,7%, Ancilostomatídeos com 2,9% e *E. vermiculares* com 1,2%.

Gomes *et al.* (2002), realizaram 82 exames parasitológicos de fezes pelo método de sedimentação espontânea, em indivíduos moradores em ruas da Cidade do Rio de Janeiro, foram encontrados ovos de *A. lumbricoides* em 48,8%, de *T. trichiura* em 32,9% e Ancilostomatídeos em 8,5%.

Alves *et al.* (2003), efetivaram um trabalho procurando conhecer o perfil das parasitoses intestinais em região semi-árida do Nordeste do Brasil, no período de setembro de 2000 a fevereiro de 2001, por meio de amostragem domiciliar, foram examinadas 265 amostras fecais pelo método de sedimentação espontânea, das quais 57,0% foram positivas para enteroparasitos. *E. coli* (35,8%), *E. nana* (13,6%), *H. nana* (9,4%) e os Ancilostomatídeos (9,4%) foram os parasitos mais freqüentes.

Monteiro (2000), ao analisar pesquisas realizadas anteriormente considera que inexistindo programas específicos de controle, o declínio das parasitoses deve estar relacionado, principalmente, à melhora das condições do saneamento básico. Especificamente no caso da ancilostomíase, deve existir uma relação com o processo de urbanização.

Concordamos com Santos *et al.* (1993), que sendo uma necessidade a efetivação das práticas de saúde na pré-escola, é recomendável a implantação de um programa de educação em saúde, incluído de modo sistemático e criativo no currículo escolar. Pode-se conscientizar a criança em relação à saúde, estimulando o seu espírito crítico e responsabilidade na condução de sua vida de uma forma profilática, ciente de seus direitos e da importância de sua participação.

Os trabalhos acima citados se mostram muitas vezes optando por ações diferenciadas, não integrando o levantamento coproparasitológico com o levantamento sócio-econômico, e a efetivação de práticas educacionais. Mais ainda, torna-se interessante a realização de levantamento coproparasitológico com o levantamento sócio-econômico, e práticas educacionais em conjunto, visando implantação de um programa efetivo de combate as parasitoses, em um município que possui toda infra-estrutura necessária para a manutenção de baixas taxas de parasitismo.

Objetivos

O presente trabalho teve o objetivo de diagnosticar as enteroparasitoses prevalentes nos escolares do Município de Estiva Gerbi – SP, realizar o levantamento sócio-econômico e avaliar uma intervenção educativa no controle e prevenção das parasitoses intestinais.

Capítulo I

DIAGNÓSTICO DE PARASITÓSES INTESTINAIS EM ESCOLARES DO MUNICÍPIO DE ESTIVA GERBI - SP.

Resumo

O município de Estiva Gerbi está localizado a 170 km de São Paulo. No presente estudo foram realizados levantamentos em escolares através de exames coprológicos e aplicado um questionário para investigar indicadores sócio-econômicos e culturais das famílias dos estudantes. Foi observada uma prevalência de 11,5% para enteroparasitas. A prevalência dos parasitos e comensais nos casos positivos foram: *Entamoeba coli* com prevalência de 5,2%, *Giardia duodenalis* com 5,0%, *Ascaris lumbricoides* com 1,5%, *Endolimax nana* com 0,8%, *Enterobius vermicularis* com 0,2% e *Hymenolepis nana*, *Trichuris trichiura*, Ancilostomatídeos com 0,1%. Utilizando o teste do χ^2 , foi observada uma relação de dependência das enteroparasitoses para as seguintes variáveis sócio-econômicas: 'Localização da Residência'; 'Possuía Caixa D'água'; 'Localização da Privada'; 'Animais Sinantrópicos'; 'Conhecimento sobre Verminoses' e 'Atitudes'. Concluiu-se ainda que os escolares apresentavam índices e diversidade de parasitismo comparável às demais regiões do interior do estado de São Paulo.

Palavras chaves: enteroparasitas; escolares; levantamento.

Texto será submetido à apreciação para publicação na "Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo"

DIAGNOSIS OF INTESTINAL PARASITOSIS STUDENTS OF IN THE CITY OF ESTIVA GERBI - SP.

ABSTRACT

Located 170 km from São Paulo the city of Estiva Gerbi was recently emancipated (1991). In this study it was carried out coprologic exams for students and a questionnaire investigating the socio-economic and cultural aspects of the student's families and dwellings. We could notice a general frequency of 11,5% of the enteroparasitoses. The frequency of the parasitoses and commensals in the positive cases were: *Entamoeba coli* with the prevalence of 5,2%, *Giardia duodenalis* with 5,0%, *Ascaris lumbricoides* with 1,5%, *Endolimax nana* with 0,8%, *Enterobius vermicularis* with 0,2% and *Hymenolepis nana*, *Trichuris trichiura* and *Ancilostomatids* with 0,1%. We could notice indeed a statistical (χ^2) dependence for the following variable: 'The Housing Place'; 'Presence of a Water Deposit'; 'Position of the Toilet'; 'Sinantropic Animals'; 'Knowledge About Worms' and 'Manners'. We could also conclude that Estiva Gerbi students show a frequency and variety of parasitism compared to other regions of São Paulo state.

Key words: enteroparasitoses, students, survey.

1.1 Introdução

Segundo Chieffi *et al.* (1988), as parasitoses intestinais representam importante fator de agravo à saúde em muitas áreas do globo terrestre, especialmente para escolares que, com frequência, estão sujeitos a infecções com maior intensidade e gravidade.

A frequência de enteroparasitas em nosso país é sabidamente elevada, assim como nos demais países em desenvolvimento, sofrendo variações quanto à região do país e quanto às condições de saneamento básico, ao nível sócio-econômico, ao grau de escolaridade, à idade e aos hábitos de higiene dos escolares que nela habitam, entre outras variáveis (Machado *et al.*, 1999).

As helmintoses, pelos efeitos nocivos que acarretam ao desenvolvimento físico e mental, especialmente dos escolares, podem provocar o agravamento do estado de nutrição, resultando na debilidade do organismo e retardamento do desenvolvimento somático e intelectual. Isso acarreta alto índice de mortalidade, absenteísmo na escola e passividade diante da vida. Pela forma negativa com que incidem sobre a economia de um país, constituem um importante problema de ordem sanitária e social (Santos *et al.*, 1990).

Para Franco & Cordeiro (1996), o aumento da participação da mulher no mercado de trabalho foi acompanhado por mudanças no cuidado infantil, antes prestados no âmbito do lar, agora delegado às creches. Esta situação trouxe como consequência implicações epidemiológicas profundas: crianças em idade pré-escolar estão, hoje em dia, sujeitas à aquisição precoce de agentes infecciosos.

Objetivou-se com este trabalho conhecer a prevalência desses parasitas intestinais, os principais aspectos epidemiológicos envolvidos e o nível sócio-cultural dos escolares atendidos pela Secretaria Municipal de Educação de Estiva Gerbi - SP.

O Município de Estiva Gerbi - SP, foi emancipado em 31 de dezembro de 1991, e está localizado a 170 Km da cidade de São Paulo. Na época do último recenseamento (1996), possuía 8074 habitantes, sendo que 85,43% residem na zona urbana e 14,57% na zona rural. A Zona urbana possuía 98% de asfalto em suas vias públicas, e 100% das residências eram atendidas com água tratada e encanada e tinham seu esgoto enviado para a rede pública. A principal ocupação da população estava nas indústrias locais, sendo a ocupação da mão-de-obra secundária o comércio local (IBGE, 1997). Por ocasião do presente estudo (junho de 2000) o município possuía uma escola estadual de ensino médio, duas escolas municipais de ensino fundamental, quatro escolas municipais de ensino infantil, duas creches municipais e uma unidade da APAE. A Prefeitura Municipal atendia em torno de 1000 escolares na sua rede de ensino. O município não possuía um programa de educação sanitária, ou de controle e prevenção de enteroparasitoses. Os casos quando diagnosticados no posto de saúde local, são tratados, mas sem um controle efetivo, não se tendo notícia tampouco de qualquer levantamento parasitológico em escolares do município.

1.2 Materiais e Métodos

Este projeto foi autorizado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Médica da Universidade Estadual de Campinas, que consta no processo nº 470/01, e teve prévia autorização dos pais/responsáveis pelos escolares envolvidos. (Anexo I)

Para o levantamento parasitológico, cada escolar recebeu 1 frasco plástico por amostra e orientação para a coleta de três amostras em dias alternados para o exame. Os frascos foram recolhidos no dia seguinte, e transportado ao laboratório em caixa de isopor com gelo.

Foram realizados os exames qualitativos, pelo método de sedimentação preconizado por Hoffman *et al.*, 1934, e pelo método direto. Junto com a entrega dos coletores de fezes, foi entregue uma ficha padrão para preenchimento pelo pai/responsável, para o levantamento sócio-econômico dos alunos e suas famílias. Detalhes da ficha encontram-se na Figura 1. Esse questionário entregue aos pais/responsáveis junto com os coletores, era para ser respondido em casa, e devolvidos junto com a primeira amostra coletada, não sendo adotado um entrevistador presencial.

O conteúdo do questionário aplicado foi ajustado a determinadas peculiaridades da população alvo, e do local, algumas questões são tradicionais, outras foram adaptadas e são semelhantes às aplicadas por Gioia (1995).

O intuito deste trabalho foi o de identificar o escolar parasitado independente do grau de parasitismo. Os casos positivos foram encaminhados para o Posto de Saúde Municipal para devido tratamento e acompanhamento médico adequado.

Para determinar a existência de relação de dependência entre o parasitismo e os aspectos sócios ambientais foi utilizado o teste do χ^2 , para qualquer tipo de parasita ou comensal. O nível de significância adotado foi de 5%.

1.3 Resultados e Discussão

Foram analisados 850 questionários aproximadamente, sendo levado em consideração apenas um questionário por família.

Os resultados da avaliação das condições sócio-econômicas e culturais mostraram que quanto à **Localização da Residência**, dos 900 escolares examinados, 15,4% habitavam a zona rural do município, muitos são filhos de lavradores emigrantes que vêm para Estiva Gerbi em função de atividades agrícolas, vivendo em residências precárias, algumas feitas de madeira, contribuindo para a qualidade de vida menor do que daqueles que habitam a zona urbana do município. Tais fatores somados às peculiaridades individuais, configuram o que poderíamos chamar de variáveis “sócio-econômicas”. Ao aplicar o teste χ^2 nota-se uma diferença significativa ($p= 0,00001$) para a ocorrência de enteroparasitas em quem reside na zona urbana ou na zona rural. Portanto, quem reside na zona rural estaria mais propenso a adquirir as verminoses. Isto pode ser explicado devido aos precários métodos de saneamento básico utilizados na maioria das residências rurais e hábitos de higiene inerentes ao homem do campo, que muitas vezes pela distância em que ele se encontra do banheiro ou latrina evacua diretamente na natureza sem o mínimo cuidado higiênico, transformando o local em um foco de disseminação das parasitoses.

Praticamente todas as casas possuíam **Energia Elétrica** (99,1%). As poucas casas que não possuíam estavam localizadas na zona rural e utilizavam lamparinas a gás para iluminação. Dos escolares positivos apenas 0,9% não possuía energia elétrica em sua residência, não foi demonstrado uma diferença significativa ($p = 0,34$) para energia elétrica, mas é conveniente ressaltar que a utilização de energia elétrica tem sido indicada como um dos fatores causador de impacto negativo nas parasitoses intestinais. A energia elétrica é muito importante, pois propicia contato dos moradores com agentes modificadores de atitudes. De sua presença decorre a grande influência que exerce a mídia, principalmente televisiva, onde, além do lazer trivial, não é raro as matérias de educação e preservação ambiental, saneamento, saúde e higiene. Outros aspectos é a facilidade de conservação de alimentos através de geladeiras e maior atenção

para tarefas domésticas. A geladeira evita perecimento de alimentos ou mesmo os retira do raio de ação de vetores mecânicos.

A questão “De que **Material é Construída a Casa?**”, revelou que a maior parte (90,6%) das residências eram construídas de alvenaria. Apenas uma minoria (9,4%), que está situada na zona rural do município era de madeira. Segundo as respostas, algumas casas de madeira possuíam o chão batido. Não se obteve diferença significativa ($p= 0,32$) quanto ao tipo de material de construção das casas. Sabe-se que o material utilizado na construção da casa dá qualidade à moradia, tornando-a mais saudável aos moradores facilitando a limpeza e manutenção da higiene. As casas de alvenaria sempre se mostraram menos favoráveis à presença de moradores parasitados (Gioia, 1995).

Quanto ao **Material de revestimento do piso das residências**, a maioria das residências dos escolares, possuía piso cerâmico (78,4%). As demais possuíam piso de cimento (20,4%), e chão batido (1,2%). Não se obteve diferença significativa ($p= 0,32$) quanto ao tipo de material de construção das casas, embora esse costuma ser outro fator para a diminuição da taxa de parasitismo no município, propiciando aos moradores maiores facilidades de manutenção da higidez do ambiente devendo evitar, portanto, a transmissibilidade de parasitas. Não se obteve diferença significativa ($p= 0,32$) também quanto ao tipo de material de construção das casas. Sabe-se no entanto, que o material de revestimento do piso auxilia na higiene do ambiente, pois piso cerâmico por possuir superfície lisa facilita a limpeza e desinfecção. Os pisos de superfície áspera ou chão batido impedem uma boa limpeza e desinfecção. Gioia (1995), constatou em seu trabalho que indivíduos que habitavam casas de chão batido, apresentaram-se sempre significativamente mais parasitados do que se poderia esperar em relação aos habitantes de casas com pisos cimentado com “vermelhão”.

O item **Números de cômodos** mostra que 27,1% dos escolares residiam em casa com 5 cômodos, 24,4% em casas com 4 cômodos, 19,4% em casas com 6 cômodos, 13,5% em casas com 3 cômodos, 6,5% em casas com 7 cômodos, 3,5% em casas com 2 e 8 cômodos e 0,3% em casas com 1 cômodo, enquanto que 5,3% não responderam a essa questão. Uma pequena quantidade (10%) indicou possuir ainda um cômodo do lado de fora da casa, que provavelmente pode ter sido considerado a garagem ou abrigo, pois a resposta do questionário ficou a critério da pessoa, pelo seu entendimento das questões. Os resultados obtidos em Estiva Gerbi não demonstraram diferença significativa ($p= 0,20$) com relação entre o número de cômodos na residência e o número de pessoas positivas no inquérito. O número de cômodos dentro da residência tem papel importante para as taxas de prevalências de parasitismo. Sabe-se que contato pessoa-pessoa facilita a transmissão de protozoários e por vezes de helmintos em ambientes fechados (Moretti *et al.* 1974).

Para a questão **Localização da Privada**, neste levantamento, denominou-se “banheiro” o local onde habitualmente é feita a deposição de fezes. A maioria (73,9%) das casas possuía banheiro dentro da residência, sendo que 97,8% destas possuía descarga, ou seja quase a sua totalidade. Para a variável banheiro, nota-se que 100% das residências o possuíam. Algumas condições de promiscuidade proporcionadas por banheiros e dormitórios coletivos favoreceram, no entanto, a transmissão de *T. trichiurus* (61,53%) e *H. nana* (30,76%), com encontro de ovos de *A. lumbricoides*, *Taenia* sp. e Ancilostomatídeos nos banheiros coletivos de um orfanato em Londrina - PR (Chieffi *et al.*, 1974). Comparando-se com os resultados de Estiva Gerbi: *A. lumbricoides* apresenta a taxa de 1,5%, *E. vermiculares*, 0,2%, e *H. nana*, *T. trichiura* e Ancilostomatídeos com 0,1%. Também foi observada uma diferença significativa ($p= 0,008$) para a localização dos banheiros nas residências, sendo maior o número de casos positivos para enteroparasitos para os banheiros localizados fora das residências.

Para as questões relacionadas a **Águas e Reservatórios**, a maioria, 87,3% das residências do município utilizava água encanada da rede pública de abastecimento, e apenas moradores da zona rural utilizavam água de poço (11,0%), ou de nascente (1,7%). A água para abastecimento do município é coletada no córrego Anhumas, e tratada pelo sistema convencional, sendo clorada, e distribuída pela rede pública, não constituindo um problema para o município. Com relação ao tipo de água utilizada, não se obteve uma diferença significativa ($p= 0$), mas sabe-se que a água encanada e a fossa séptica são melhorias que, por si só, não são suficientes para interromper a transmissão das enteroparasitoses. Deve existir a associação de educação sanitária e melhoria do padrão econômico. Em moradias com água encanada, Campos & Briques (1993) verificaram 55% de parasitas. Já naquelas servidas por poço ou com outra procedência, os autores observaram 73% de casos de parasitismo. Ao comparar o número de parasitados por residências com água tratada e casas com água não tratada obtiveram: 51% água tratada e 76% água não tratada.

A maioria das casas (86,7%), possuía **Caixa D'água**, e apenas uma pequena parcela (13,0%), utilizava ligação direta da rede pública de abastecimento. Em 98,6% das residências a caixa d'água era mantida tampada. Uma proporção de 1,4% não sabia informar se a mesma estava tampada, servindo nesse último caso como possível como criadouro de mosquitos, e estando sujeitas a albergar outros animais e insetos. Para a variável se a casa possuía **Caixa D'água** obteve-se uma diferença significativa ($p= 0,01$), com mais casos positivos para as residências que não sabiam se a caixa d'água era mantida tampada.

Para a variável **Águas servidas**, na sua maioria (84,5%) foi informado que o esgoto residencial era enviado para a rede pública. As demais residências, que destinavam seu esgoto para fossas negras (15,0%), estavam localizadas na zona rural, e a menor parte destinava águas de pia e tanque para o quintal (0,5%), não dando uma diferença significativa ($p= 0,53$)

para o destino das águas residuais com relação ao número de casos positivos. Em Estiva Gerbi, o esgoto público é despejado no rio Oriçanga que atravessa o município sem um prévio tratamento, poluindo suas águas sob o ponto de vista parasitológico. Estas águas são contaminadas e criam condições ambientais para o desenvolvimento ou permanência e viabilidade das formas infectantes no solo. Quando há maior densidade populacional, o grau de poluição das águas é maior (Marzochi, 1970), tornando-se problemático se tal recurso for utilizado para irrigar hortas, pois a presença de ovos e cistos de parasitas é maior na estiagem, quando a irrigação é mais freqüente. Mesmo em condições de saneamento ambiental adequado (água encanada tratada, esgoto direcionados para lagoas de oxidação, áreas urbanas asfaltadas e lixo transportado para aterros sanitários), Florêncio (1986), revela ser alta a prevalência de *G. lamblia* (17,18%) em relação aos demais parasitas, concluindo ser o núcleo familiar, e não a presença ambiental de formas infectantes, o responsável pela propagação de enteroparasitas.

Com relação à **Coleta de lixo**, o município não possuía um programa de coleta seletiva de lixo, sendo a retirada do lixo realizada três vezes por semana, em dias pré-estabelecidos, mas o horário das coletas não era fixo, o lixo acabava ficando, às vezes, exposto na rua por horas. O lixo tinha como destino final um “lixão”, localizado a 1 km da cidade, sem os cuidados de um aterro sanitário. O “lixão” estava instalado no local de uma antiga frente de lavra utilizada no passado por cerâmicas da região para a exploração de argila. Foi indicado que na maioria das residências o lixo era embalado em sacos plásticos (89,0%), ou colocado em latão (6,7%), queimado (3,5%), enterrado (0,5%), ou simplesmente jogado no quintal (0,3%), para os que moram na zona rural do município. O lixo doméstico, não demonstrou uma diferença significativa ($p= 0,40$) quanto ao seu tipo de acondicionamento com relação ao número de casos positivos. O acondicionamento do lixo sem receber os devido tratamento, contribui certamente para atrair animais domésticos e sinantrópicos, que podem veicular mecanicamente ovos e cistos

de parasitas, o mesmo acontecendo quando são deixados expostos sem serem enterrados profundamente.

A amostra dos escolares no presente inquérito foi de 930 alunos. Destes, 96,7% atenderam à solicitação de colheita de material para exame de fezes. Para os totais realizados apenas 11,5% apresentaram positividade para pelo menos um parasito ou comensal intestinal.

A CECI Alaíde R. Batista, apresentou a maior taxa de parasitismo com 23,5% dos escolares com algum parasita ou comensal intestinal. As taxas se reduzem gradativamente para outras escolas, sendo observados os menores índices nas EMEIs Milton Franco de Faria e João Francisco de Lima. A Casa da Criança Adélia Caleffi Gerbi apresentou uma taxa de 6,1% de escolares parasitados. Tal diferença nota-se porque a CECI Alaíde R. Batista foi recém criada, estando localizada provisoriamente em uma residência, não sendo as instalações adequadas para a instituição, além do que os funcionários são novos e com pouca experiência. Franco & Cordeiro (1996), salientam que atendentes mal treinados propiciam maior risco de exposição. Outra condição era que a água de preparo das refeições era utilizada diretamente da rede pública de abastecimento sem prévia filtragem ou fervura. Na Casa da criança Adélia Caleffi Gerbi a água era filtrada, os funcionários possuíam já experiência com o trato dos infantes, possuindo um certo tempo de estabilidade no emprego, pois esta instituição era mantida pela Prefeitura Municipal e Casmuçu.

A população amostrada que estava na faixa de 7 a 10 anos, freqüentava a EMEF Adélia Caleffi Gerbi obteve-se uma taxa de 12,04% dos alunos parasitados. Das EMEIs que atendiam 21,8% dos escolares examinados, 8,6% em média dos escolares apresentavam positividade. A EMEI Alzira Oliveira Correia apresentou a maior taxa 15,7%, EMEI João Francisco de Lima a menor, (2,6% de positivos). As duas creches que atendiam escolares de 0 a 4 anos de idade, apresentaram uma taxa média de cerca de 15% de escolares positivos. A CECI

Alaíde R. Batista apresentou a taxa de 23,5% de positivos. A APAE atendia escolares de idade variada, que apresentavam alguma deficiência mental ou física, e teve uma taxa de 12,8% de positivos. (Figura 2).

Ao analisar pela faixa etária e sexo, observa-se que os escolares de 0 a 4 anos de idade, do sexo feminino, apresentavam um maior índice de prevalência, sendo 21,7% dos escolares parasitados. Valor esse bem superior, quando comparado com os escolares do sexo masculino, (11,62% positivos). Na faixa etária dos 5 a 6 anos, os escolares do sexo masculino apresentavam quase que o mesmo índice de parasitismo que os escolares do sexo feminino, sendo que de 102 escolares do sexo masculino amostrados, apenas 8,82% apresentavam-se positivos (Detalhes na Tabela 2.). Aliás, perante tal análise, a amostragem indica que a faixa etária mais jovem e não o sexo, predispõe maior possibilidade de contrair parasitas. Seguem a seqüência das faixas 0 a 4, 7 a 10 e 5 a 6 anos. Este motivo se justifica pela fase oral em que os escolares estão passando na faixa de 0 a 4 anos de idade. Observa-se ainda que na faixa de 5 a 6 anos os escolares estão nas EMElS onde há um número mais reduzido de alunos por professor, e este se torna mais atento aos seus alunos ensinando principalmente noções básicas de saúde. Ao ingressarem no Ensino Fundamental que é na faixa etária de 7 a 10 anos, aumenta o número de alunos por classe, tornando-se mais difícil o controle dos docentes em termos de higiene, ficando muitas vezes renegado ao âmbito familiar tais práticas, mesmo que os escolares passem 6 horas por dia na escola. Outro fator que possivelmente favoreça um ligeiro aumento nas taxas de parasitismo é o fato de que muitos escolares não cursaram o Ensino Infantil, portanto, não terem recebido orientações e atenções dos professores, que é um importante preparador para a vida estudantil dos futuros discentes. Os jovens de 7 a 10 anos começam a se emancipar do reduto domiciliar, freqüentando atividades sociais e aumentando sua exposição a ambientes infectados e parasitas.

Na EMEI Maria de Lourdes S. Abreu, observou-se apenas escolares do sexo masculino positivos para os exames de fezes, enquanto que na EMEI João Francisco de Lima, apenas escolares do sexo feminino apresentavam-se positivos para os exames de fezes. Na CECI Alaíde R. Batista, os escolares do sexo feminino apresentavam uma prevalência de 36,36%, enquanto os escolares do sexo masculino apresentavam uma prevalência de 18,18%. Dos 98 escolares do sexo feminino amostrados 9,18% estavam positivos. Na faixa etária dos 7 a 10 anos, observa-se que os escolares do sexo masculino apresentavam um maior número de positivos, com 13,3% parasitados. Observando o sexo feminino tem-se 10,9% positivos. Tais fatores, porém, não demonstraram significância para a aquisição dos parasitas.

As amostras de fezes foram analisadas usando o método direto e de sedimentação espontânea, ambos procedimentos de rotina de laboratórios comerciais. Tais métodos foram empregados, por serem econômicos e pouco trabalhosos, sendo eficazes para pesquisa de ovos e larvas de helmintos e de cistos de protozoários nas fezes. (Neto & Corrêa, 1980).

A decisão da escolha destes procedimentos foi feita devido ao elevado número de amostras a serem analisadas. Outras técnicas mais elaboradas e precisas tomariam maior tempo de análise, pessoal e recursos financeiros.

Entre os estudantes, a maior intensidade de parasitismo verificada é representada pelo protozoário comensal *Entamoeba coli*, [Ec], com 47 escolares parasitados (prevalência = 5,2%). Em seguida, ocorre o protozoário *G. duodenalis* [Gd], com 45 escolares parasitados (5,0%). Pela ordem, aparece o helminto *A. lumbricoides* [Al], com 14 escolares parasitados (1,5%), e o protozoário comensal *E. nana* [En], com 8 escolares parasitados (0,8%). Os demais representam a menor parte do parasitismo intestinal, revelando contudo a presença de um amplo espectro de parasitoses intestinais. Assim, aparecem nas amostras os helmintos *E.*

vermicularis [Ev], (0,2%), *H. nana* [Hn], (0,1%), *T. trichiura* [Tt], (0,1%) e os Ancilostomatídeos [An]: os helmintos *Ancylostoma duodenalis* e *Necator americanus*, ambos com provável incidência na região, mas indistinguíveis no exame de fezes e com equivalência clínica e epidemiológica (0,1%) (Figura 3). Os resultados foram agrupados para as diversas escolas e em relação ao número de casos positivos.

A frequência de portadores de protozoários comensais é proporcional à quantidade de escolares de cada escola amostrada. Nota-se que alguns comensais estão ausentes em determinadas escolas.

Dos escolares, 5,7% apresentaram somente comensais em seus exames. Devido à frequência de *G. duodenalis*, e por ter vias de contaminação e profilaxia semelhante, estas pessoas não foram tratadas separadamente neste inquérito. Foram incluídas no grupo dos parasitados por protozoários patogênicos. É muito comum a associação entre comensais e protozoários e ou helmintos. Na EMEF Adélia Caleffi Gerbi, dois escolares apresentaram *E. coli* e *A. lumbricoides* concomitantemente, três escolares apresentaram *E. coli* e *G. duodenalis*, e um apresentou *E. coli*, *G. duodenalis*, *A. lumbricoides* e Ancilostomatídeos simultaneamente. As escolas EMEI Alzira Oliveira Correia, CECI Alaíde R. Batista e APAE, apenas um escolar em cada instituição apareceu parasitado ao mesmo tempo por *E. coli* e *G. duodenalis*. Já o comensal *Endolimax nana* apareceu sozinho em seus hospedeiros, sendo sete escolares na EMEF Adélia Caleffi Gerbi e um EMEI Alzira Oliveira Correia.

Ao analisarmos individualmente os diferentes parasitismos, segundo as várias escolas de Estiva Gerbi, notamos que *G. duodenalis* ocorreu em todas as entidades, *E. coli* não apareceu nas EMEIs Milton Franco de Faria, João Francisco de Lima, Maria de Lourdes S. Abreu e Casa da criança Adélia Caleffi Gerbi. O comensal *E. nana* apareceu somente nas escolas EMEF Adélia Caleffi Gerbi e na EMEI Alzira O. Correia. Os altos níveis alcançados são

explicados pela ausência de higiene e contato pessoa-pessoa, além da veiculação hídrica – possível contaminação de manancial e pela irrigação de vegetais. Chieffi *et al.* (1982), assinalaram, entre os anos de 1960 e 1979, percentuais entre 7,9% e 12,7% para *G. lamblia* no interior do Estado de São Paulo. Tais verificações diferem dos 5,0% encontrados em Estiva Gerbi, que também se distanciam do percentual obtido por Machado *et al.* (1999), onde *G. duodenalis* apresentou 10,0% em escolares amostrados da cidade de Mirassol, SP.

O helminto *A. lumbricoides* foi verificado nas escolas EMEF Adélia Caleffi Gerbi, APAE, CECI Alaíde R. Batista, EMEI Alzira Oliveira Correia, EMEI Maria de Lourdes S. Abreu e EMEI Milton Franco de Faria. Os Ancilostomatídeos apareceram somente em um escolar que mora em uma residência humilde, tendo como hábito a defecação peri-domiciliar. Um evento esperado, sendo que o contato com o solo é primordial na aquisição destes vermes. A maior prevalência do parasitismo mostrava-se na APAE com 40%, seguida da EMEI Milton Franco de Faria com 33,3%, CECI Alaíde R. Batista com 25,0%, EMEI Maria de Lourdes S. Abreu com 20,0%, EMEI Alzira de Oliveira Correia com 12,5% e a menor taxa de prevalência na EMEF Adélia Caleffi Gerbi com 9,6%. Dentre os helmintos sobressaiu *A. lumbricoides* presente em quase todas as escolas, menos na Casa da Criança Adélia Caleffi Gerbi. Na CECI Alaíde R. Batista apresentou o maior índice com 5,8% e na EMEF Adélia Caleffi Gerbi com o menor percentual 1,3%. *T. trichiura* apareceu apenas nas escolas EMEF Adélia Caleffi Gerbi (0,4%) e CECI Alaíde R. Batista (2,9%), *H. nana* e Ancilostomatídeos apresentaram uma taxa de parasitismo de 0,2% de escolares parasitados que estudavam na EMEF Adélia Caleffi Gerbi.

Os escolares positivos para *E. vermicularis*, *H. nana* e Ancilostomatídeos residiam na zona rural do município ou, se residiam na cidade, os membros da família eram trabalhadores rurais, estando expostos a ambientes mais favoráveis a transmissão e aquisição de parasitoses.

Camilo-Coura (1974) e (Geissler *et al.*, 1998) consideram que para *Ascaris* e *Trichuris*, verifica-se maior incidência nos escolares, não importando o sexo, pelo fato de que no seu desenvolvimento, o ser humano, independente a que grupo racial ou cultural pertença, passa por um período de geofagia que varia entre 10 meses a 4 anos. Em Estiva Gerbi, entre 0 e 6 anos observamos a maior prevalência de *A. lumbricoides*, o que coloca a pouca idade como característica significativa para que se tenha maior taxa de prevalência deste parasita.

Quando *Ascaris* é prevalente, são baixas ou incomuns as infecções por Ancilostomatídeos, pois cada espécie prefere tipos de solos diferentes, com umidade e temperaturas típicas (Beaver, 1952). O tipo de solo de Estiva Gerbi é o lactosolo vermelho-amarelo com textura média tendendo ao arenoso podendo ser fator limitante a uma maior incidência desta parasitose. De um modo geral, a diminuição da frequência de Ancilostomatídeos, *A. lumbricoides* e *T. trichiurus* é, para Chieffi *et al.* (1982), explicada pela crescente urbanização do interior do Estado de São Paulo.

E. vermicularis Apresentou uma taxa de 0,2% estando abaixo do que foi verificado no interior do Estado de São Paulo. Chieffi *et al.* (1982), apontam para *E. vermicularis* percentuais de 6,6%, notando-se tendência de diminuição de sua prevalência no Estado. Não há para *E. vermicularis* nenhum levantamento para todo o Estado, possivelmente por causa da metodologia de coleta de material ser específica (“swab anal” ou fita gomada). Em Estiva Gerbi o grau de infecção não reflete a realidade, devido a metodologia adotada, sendo subestimado este valor. Sabe-se que há um aumento de sua prevalência em casos especiais, como banheiros e dormitórios coletivos, que favorecem sua propagação (Chieffi *et al.* 1974), e nas crianças, ao invés dos adultos, como assinala Dias (1967).

O poliparasitismo apresentou alguma frequência com relação ao número de casos positivos. Oito escolares (7,7%) apresentavam dois parasitas/comensais simultaneamente,

um escolar (1,9%), três escolares (5,7%) apresentavam 3 parasitas/comensais e um escolar (1,9%) apresentava 4 parasitas/comensais. O número de espécies presentes por escolares foi de 1,1 parasita por escolar contaminado, e tal fato não indica que o poliparasitismo seja freqüente, como foi verificado, onde 87,5% da amostra apresentavam monoparasitismo e em contrapartida, o poliparasitismo com 12,5%. Tais valores diferem dos apresentados para cidades do Brasil, e do Estado de São Paulo (Campos & Brinques, 1993), respectivamente com 49,0% e 65,2% de monoparasitismo e 51,0% e 34,8% de poliparasitismo, salientando-se que na área rural o poliparasitismo continua mais acentuado.

Ao analisar pela faixa etária, a idade que apresentou maior prevalência de parasitismo foi a de 7 – 10 anos com 8,8%, seguida da faixa de 5 – 6 anos com 3,2% e a faixa de 0 – 4 anos com 0,8%. O protozoário *E. coli* está presente em todas as faixas etárias, sendo mais prevalente na faixa de 7 – 10 anos com 4,2%, seguida da faixa de 5 – 6 anos com 0,8%, e na faixa de 0 – 4 anos com 0,2%. O parasita *G. duodenalis* também está presente em todas as faixas etárias, com a maior prevalência na faixa de 7 – 10 anos com 2,6%, seguida da faixa de 5 – 6 anos com 1,8%, e a faixa 0 – 4 anos com 0,6%. O comensal *E. nana* surge apenas nas faixas de 7 – 10 anos e 5 – 6 anos com as seguintes prevalências 0,7% e 0,1%. O helminto *A. lumbricoides* aparece também nas faixas de 7 – 10 anos e 5 – 6 anos com as prevalências de 1,0% e 0,5%. Outros helmintos *H. nana*, *T. trichiura* e Ancilostomatídeos estão presentes apenas na faixa de 7 – 10 anos com a prevalência de 0,1% (Tabela 3). Comparando com estudo realizado por Rocha *et al.* (2000), que encontraram a maior prevalência do protozoário *G. lamblia* na faixa de 0 – 6 anos com 11,8% seguida da faixa de 7 – 14 anos com 5,8%, seguida do comensal *E. coli* com 7,8% na faixa de 0 – 6 anos e 6,0% na faixa de 7 – 14 anos, *A. lumbricoides* na faixa de 7 – 14 anos com 5,1% e na faixa com 0 – 6 anos com 3,1 %, *E. nana* que surge apenas na faixa de 7 – 14 anos com 0,3%, e os helmintos *T. trichiura*, *H. nana* e Ancilostomatídeos apresentam

praticamente a mesma prevalência nas duas faixas etárias, em torno de 1,0%. Notamos que em Estiva Gerbi apenas o helminto *A. lumbricoides* segue o mesmo padrão. Este fato é explicado devido a emancipação dos escolares do reduto domiciliar na faixa dos 7 – 10 anos, onde estas crianças passam e exerce atividades sócio-culturais com maior frequência, ficando expostas com maior facilidade ao parasitismo.

A menor variação das taxas de infecção por giardíase nos diversos estudos citados, e a frequência elevada da infecção mesmo em estratos da população de melhor nível sócio-econômico, sugerem uma estrutura epidemiológica mais simples para giardíase (Monteiro, 2000). Esse comportamento poderia ser explicado, ao menos em parte, pela existência de transmissão direta da protozoonose, fato que também justificaria o aparente menor impacto sobre a doença determinado pela ampliação das redes de água e tratamento de esgoto verificada nas últimas duas décadas. Essas taxas mais elevadas nos escolares do que nos adultos, são devidas às características das próprias crianças, como a imaturidade do sistema imunológico, a fase oral de exploração, a incontinência fecal e os hábitos de higiene ainda em formação (Franco & Cordeiro, 1996). Nesta idade os escolares se encontram aglomerados nas creches e escolas, onde passam até 6 horas por dia, utilizando banheiros e refeitórios coletivos, o que propicia assim a infecção por parasitas (Chieffi *et al.*, 1974).

O aumento da participação das mulheres no mercado de trabalho foi acompanhado por mudanças no cuidado infantil, antes prestado no âmbito do lar, agora delegado às creches e pré-escolas. Tal situação comportamental causa conseqüências e implicações profundas, pois crianças em idade pré-escolar estão, hoje em dia, sujeitas à aquisição precoce de agentes infecciosos (Franco & Cordeiro, 1996). Crianças de nível sócio-econômico mais baixo estão expostas constantemente a esse quadro, em conseqüência da própria situação do meio onde estão inseridas. A escola primária é um complemento insubstituível na formação da criança,

inclusive em relação à saúde, uma vez que é uma força ideológica bastante expressiva (Montoril Filho *et al*, 1978).

Para variável **Animais domésticos** não houve uma correlação significativa ($p = p < 0,194$) (Detalhes na Figura 4). Mas devido ao grande número de cães e gatos presentes nas residências do município, acreditamos ser de qualquer forma fator de risco para a população, podendo haver a contaminação por *Toxocara sp.* Todos os demais animais relatados, como por exemplo galinhas, porcos e cavalos são típicos de cidades do interior, devido ao contato dos habitantes da zona urbana com a zona rural do município.

A maior incidência de **Animais Sinantrópicos** relatada nos questionários foi para dípteros (mosquitos) com frequência de 742 casos relatados (82,4%), e talvez este fato se deva à existência de dois córregos e um pequeno rio que atravessam o município em toda sua extensão, facilitando a reprodução destes insetos. As baratas constituem um tormento para a população local, pois conforme citado, ocorreram em 70,1% das residências do município. As moscas domésticas ocorreram em 60,7% das casas sendo outro animal a ser levado em consideração. Tais animais sinantrópicos representam um sério risco à população, pois servem de vetores mecânicos dos enteroparasitas, devido aos seus hábitos. Obteve-se uma diferença significativa ($p = 0,0006$) para **Animais Sinantrópicos** com relação ao número de casos positivos para parasitos intestinais (Detalhes Figura 5).

As pessoas de Estiva Gerbi que responderam ao questionário faziam certa confusão entre modo de aquisição, sintomas e medidas profiláticas das parasitoses. Nota-se que em muitos casos as respostas foram múltiplas, além de se constituírem de sinônimos.

Para a questão **“Alguém esteve doente (com diarreia) em casa recentemente?”** foram obtidas 81,4% de respostas “Não” e 13,7% de respostas “Sim” e 4,9%

não responderam. Não se nota diferença significativa ($p= 0,5$), quanto à presença de pessoas doentes recentemente com relação ao número de casos positivos. Mas sabe-se que a diarreia é um dos sintomas das enteroparasitoses, portanto, pessoas com este sintomas podem ser portadores destas infecções.

A especificação proposta pela questão **“Descrever a doença, incluindo acidentes se houver”** revelou que para as respostas afirmativas, a doença descrita foi: 22,1% com diarreia, 3,0% com sintomas de verminoses, 6,1% com gripe ou resfriado e 2,3% com dores musculares. Sendo que 66,5% das pessoas não descreveram a doença.

Quando indagados **“Você conhece vermes (verminose, bicha, lombriga) ?”** as respostas, em número de famílias, foram: 43,8% para sim, 48,8% para não, e 7,4% não responderam. Obteve-se uma diferença significativa ($p= 0,042$) quando se indaga se a pessoa conhece vermes ou não, com relação ao número de casos positivos. A lombriga é o verme mais citado, mas não há uma descrição deste ou outro verme citado como solitária ou giardia, as poucas descrições não definiram de que tipo de parasitas se tratava (Figura 5).

A maioria (43,0%) das pessoas responderam negativamente e apenas 35,2% responderam positivamente a **“Algum familiar já expulsou vermes?”**, sendo os escolares (64,6%) e adultos (35,4%) relacionados com aqueles que já haviam expulsado os vermes. As descrições sempre sugerem que se trata de *A. lumbricoides* (185 casos), *E. vermicularis* (84 casos) e *Taenia sp* (48 casos). Não há diferença significativa ($p= 0,10$) para pessoas que possuíam familiares que já expulsaram vermes ou não, com relação ao número de casos positivos. Sabe-se, entretanto, que uma vez que alguém da família tenha expulsado vermes, significa que algum membro da família está ou esteve exposto a adquirir as parasitoses.

Para a pergunta **“Você sabe como e onde a pessoa ‘pega’ vermes?”** Oitenta e uma pessoas (9%) não responderam a questão e 127 não descreveram (14,1%) quando deram a

resposta afirmativa para a questão. Nota-se, entretanto, que existe na comunidade a noção de que algumas atitudes são profiláticas. Apareceram em maior número comportamentos de higiene e cuidados com os alimentos. Uma das pessoas foi bem criativa e mostrou-se profundamente mal informado ao responder: “pega vermes comendo doces” (Figura 6). Observa-se que não se obteve uma associação significativa ($p= 0,31$), quanto ao conhecimento da aquisição das parasitoses intestinais com relação ao número de casos positivos. Entretanto, intuitivamente sabe-se que se o indivíduo não tem conhecimento das formas de transmissão estará mais propenso a adquirir os enteroparasitas.

Quanto à questão **“Você sabe dizer o que uma pessoa sente quando esta com vermes?”** a maioria das respostas foi afirmativa, com 47,1% das pessoas respondendo que sim, 37,2% das pessoas que não e 15,7% não responderam, sendo que não houve associação significativa ($p= 0,05$), quanto ao conhecimento da sintomatologia das parasitoses. Quando a pessoa não tem conhecimento da sintomatologia, provavelmente algum membro da família poderá estar contaminado, e ser um foco de transmissão das parasitoses. Quando a resposta foi afirmativa foi pedido para que descrevesse, e em algumas respostas, observa-se os mesmos sintomas são descritos de formas diferentes pelas pessoas, como por exemplo, desânimo e fraqueza, que estavam sempre associados à descrição de um quadro genérico de agravo à saúde. Por sua vez, manchas no rosto e manchas na pele têm para a população, valor significativo associado à presença de verminoses em escolares (Figura 7).

As pessoas preferem visitar o médico e o posto de saúde quando sentem, especificamente, problemas relacionados às verminoses. Mas a medicina caseira e de curiosos também tem seu espaço, talvez por ser uma atitude intuitivamente adotada no nosso meio rural. Há um forte hábito cultural, particular da região, quanto ao uso de chás caseiros. A benzedeira goza de grande prestígio na comunidade, sendo visitada, às vezes paralelamente, pelas mesmas

peessoas que marcam consulta com o médico ou se dirigem ao posto de saúde na sua ausência. Para **“O que é feito quando alguém da casa tem verme?”**, observa-se que atitudes como “não fazer nada” e auto-medicação ainda são verificadas. Apenas 5,5% das pessoas não responderam a questão. Nota-se uma diferença significativa ($p= 0,02$), com relação ao número de casos positivos, quanto aos tipos de procedimentos realizados quando há o conhecimento da positividade de enteroparasitos (Figura 8).

Quando se perguntou **“Ter vermes é ruim para as pessoas?”**, boa parte das pessoas se confundiram e responderam muitas vezes com sintomas das verminoses, 24,8% das pessoas que responderam não justificaram suas respostas e 7,6% pessoas simplesmente não responderam a questão. Não se obteve diferença significativa ($p= 0,31$), quanto ao tipo de opinião das pessoas com relação ao número de casos positivos. É interessante ressaltar, que se uma pessoa não tem conhecimento quanto aos prejuízos certamente estará correndo risco de adquirir as parasitoses intestinais. Os que responderam ‘não’ preferiram não justificar suas respostas. O desânimo, a dor de barriga e a fraqueza são as justificativas mais usadas pelas pessoas (Figura 9).

Quando foram indagados **“Você sabe o que fazer para uma pessoa não pegar vermes?”**, 61,1% das pessoas responderam sim, 33,1% responderam não e 5,8% não responderam. Não se notou diferença significativa ($p= 0,99$), quando comparou-se as pessoas que manifestaram ter conhecimento sobre prevenção das parasitoses intestinais ou não ter com relação ao número de casos positivos. E parece certo que quando os indivíduos não sabem se prevenir estarão mais sujeitos a aquisição das parasitoses. Observou-se que as pessoas que responderam afirmativamente, têm noções de profilaxia, mas boa parte destas ainda não sabe as medidas profiláticas a serem tomadas (Figura 10).

Quanto às atitudes e conhecimentos da população sobre as verminoses, observa-se que possuem uma maneira própria para identificação de helmintoses, assim como conceituação própria e confusa sobre sinais e sintomas. Apesar de se ter verificado que a população utiliza os serviços de saúde (posto de saúde e médico), constatou-se que ainda respeita culturalmente a medicina popular, pois fazem visitas freqüentes à benzedeira, e utilizam chás caseiros e simpatias, no tratamento de escolares com vermes, como também já foi relatado por Mello *et al.* (1988) e Pedrazzani *et al.* (1990). A maioria das respostas são objetivas. Algumas revelam a incorporação de alguns conhecimentos científicos, possivelmente através dos meios de comunicação, cuja prática é na maioria das vezes desrespeitada. Apesar da maioria das avaliadas utilizar água filtrada, ainda há indícios de que os hábitos de higiene pessoal e de preparo de alimentos são negligenciados, devido aos altos índices de parasitas e comensais encontrados.

Pelo fato da dimensão do município ser pequena, hoje com aproximadamente 8 mil habitantes, é comum uma grande parte destas famílias terem também laços estreitos de parentesco, adquiridos pelos casamentos entre pessoas da mesma população. Qualquer conhecimento familiar empírico é passado com facilidade para os parentes e compadres, alastrando-se na comunidade. Duas atitudes chamam a atenção por já estarem difundidas e trazerem benefícios à população: O uso do calçados é medida conhecida como preventiva, e mais importante, parece ser hábito o cozimento apropriado da carne, principalmente evitando a teníase nos habitantes. O fato da maioria das pessoas não saberem como se adquire uma verminose, e mesmo não saberem expressar o que sentem na sua presença, indica que é absolutamente necessário um trabalho de educação sanitária, com transferência de conceitos apropriados ao nível escolar das pessoas. Tal trabalho deve ter acompanhamento das áreas de assistência social e sanitária, particularmente na zona rural do município.

1.4 Conclusões

O levantamento das parasitoses intestinais em 900 escolares do município de Estiva Gerbi – SP em 8 escolas, demonstrou a prevalência dos seguintes parasitas e comensais: *E. coli* (5,2%), *G. duodenalis* (5,0%), *A. lumbricoides* (1,5%), *E. nana* (0,8%), *E. vermiculares* (0,2%), *H. nana* (0,1%), *T. trichiura* (0,1%) e Ancilostomatídeos (0,1%).

Concluiu-se que escolares de Estiva Gerbi apresentavam índices e diversidade de parasitismo comparáveis às demais regiões de interior do Estado de São Paulo. Assim, como também para outros municípios, há também a necessidade de atenção imediata e constante monitoramento por parte dos responsáveis pela saúde voltada às parasitoses.

A situação ímpar do município apresentar boas condições de saneamento, nos mostra que ainda assim são encontradas parasitoses, devido à falta de orientação e higiene por parte da população. Há necessidade de dedicar mais atenção e planejamento estratégico dos dirigentes para captação de recursos financeiros a fim de implementar as ações que viabilizem o controle das parasitoses no município.

TABELAS E FIGURAS

TABELA 1. Procedência das amostras no levantamento parasitológico no município de Estiva Gerbi.

Escolas	Siglas	Nº de escolares	Exames realizados
Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF) Adélia Caleffi Gerbi	AD	600	599
Centro de Convivência Infantil (CECI) Alaide R. Batista	CA	40	33
Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE)	AP	40	39
Escola Municipal de Ensino Infantil (EMEI) Milton Franco de Faria	MF	80	73
EMEI Alzira Oliveira Correia	AO	55	51
EMEI João Francisco de Lima	JF	40	38
EMEI Maria de Lourdes S. Abreu	ML	40	34
Casa da criança Adélia Caleffi Gerbi	CC	35	33
Total:		930	900

TABELA 2. Distribuição de escolares em função do sexo nas escolas durante o inquérito parasitológico *(**M** = sexo masculino, **F** = sexo feminino).

		AD	CA	AP	MF	AO	JF	ML	CC	Média
M	amostrados	286	22	14	35	31	16	20	21	
	% Positivos	12,9	18,1	21,4	5,7	6,5	0	25	4,0	11,7
F	amostrados	313	11	25	38	20	22	14	12	
	% Positivos	11,2	36,4	8,0	2,6	30	4,5	0	8,3	12,6

*Ver Tabela 1 para o nome completo das escolas.

TABELA 3. Parasitas e comensais encontrados entre os 900 escolares examinados de Estiva Gerbi – SP, de acordo com a faixa etária.

Parasitas/Comensais	0 – 4 anos		5 – 6 anos		7 – 10 anos		Totais	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>E. coli</i>	2	0,2	8	0,8	37	4,2	47	5,2
<i>G. duodenalis</i>	6	0,6	16	1,8	23	2,6	45	5,0
<i>E. nana</i>	0	0	1	0,1	7	0,7	8	0,8
<i>A. lumbricoides</i>	0	0	5	0,5	9	1,0	14	1,5
<i>E. vermicularis</i>	0	0	0	0	2	0,2	2	0,2
<i>H. nana</i>	0	0	0	0	1	0,1	1	0,1
<i>T. trichiura</i>	0	0	0	0	1	0,1	1	0,1
Ancilostomatídeos	0	0	0	0	1	0,1	1	0,1

1. Escola: _____ Série: _____

2. Nome completo (Aluno/a) _____

3. Data de nascimento ____/____/____, sexo ____ natural de _____, estado _____

4. Há quanto tempo mora em Estiva Gerbi: _____ () Zona Urbana () Zona Rural

5. De que material é construída a casa?
 () alvenaria () madeira
 () outro: _____

6. Tem energia elétrica?
 () sim () não, utiliza: _____

7. O piso é de?
 () chão batido () cimento () madeira
 () piso cerâmico () carpete

8. Quantos cômodos tem a casa?
 { } dentro da casa { } fora da casa

9. De onde vem a água usada na casa?
 () nascente () poço () encanada
 () outro: _____

10. A água que se bebe na casa é:
 () fervida () filtrada () torneira
 () outro: _____

11. A casa tem caixa d'água?
 () sim
 () não (pular para a 13)

12. A caixa d'água é mantida tampada?
 () sim () não () não sabe

13. Para onde vai o esgoto da casa? (pia, tanque, privada, etc.)
 () fossa () rede pública
 () outro: _____

14. Como é embalado o lixo da sua casa?
 () saco plástico () latão
 () outro: _____

15. Onde fica a privada da sua casa?
 () dentro () fora
 () outro: _____

16. A privada da sua casa tem descarga?
 () sim () não

17. Que animais você tem em casa?
 () cachorro () gato () porco () galinha
 () outros: _____

18. Que tipos de bichos costumam aparecer em casa?
 () moscas () pernilongos () baratas ()
 ratos () formigas () aranhas () cobras
 () outros: _____

19. Alguém esteve doente (com diarreia) recentemente?
 () sim () não (pular para a 21)

20. Descrever a doença, incluindo acidentes se houver:

21. Você conhece vermes (verminose, bicha, lombriga)?
 () não
 () sim descrever: _____

22. Algum familiar já expulsou vermes?
 () não
 () sim
 Quem? _____
 Quando? _____
 De que tipo? _____

23. Você sabe onde e como a pessoa "pega" vermes?
 () não
 () sim, descrever: _____

24. Você sabe dizer o que uma pessoa sente quando está com vermes?
 () não
 () sim,
 descrever: _____

25. O que é feito quando alguém da casa tem verme? (médico, posto de saúde, benzedeira, chá, simpatia, etc.)

26. Ter vermes é ruim para as pessoas?
 () sim, por que? _____
 () não, por que? _____

27. Você sabe o que fazer para não "pegar" vermes?
 () não
 () sim, o que? _____

FIGURA 1. Modelo de ficha entregues aos alunos para levantamento sócio-econômico.

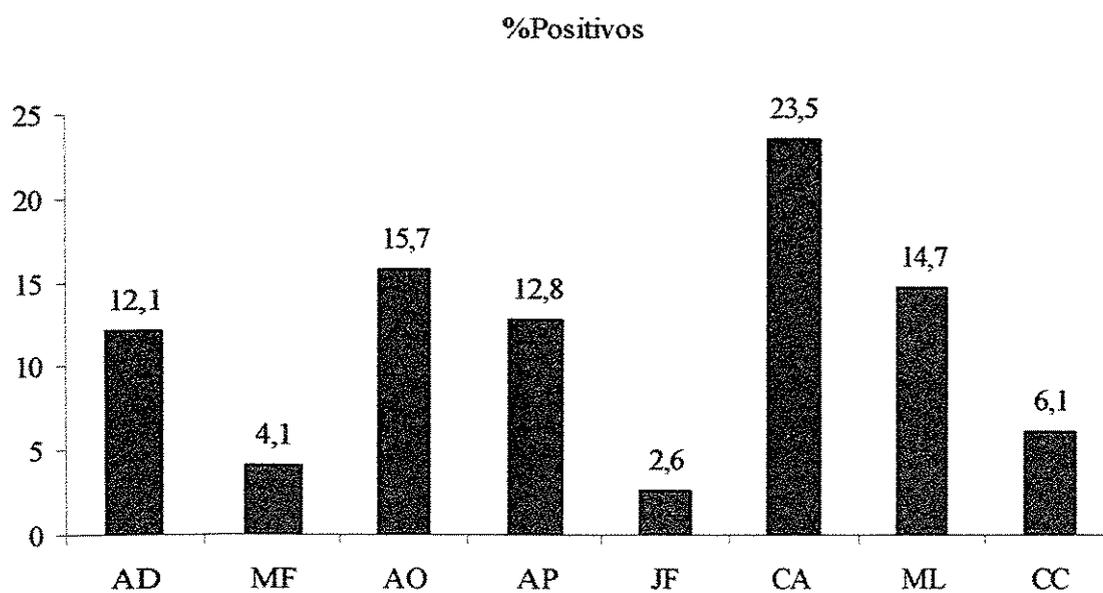


FIGURA 2. Percentagem de escolares parasitados positivos em cada escola no município de Estiva Gerbi. Ver Tabela 1 para o nome completo das escolas.

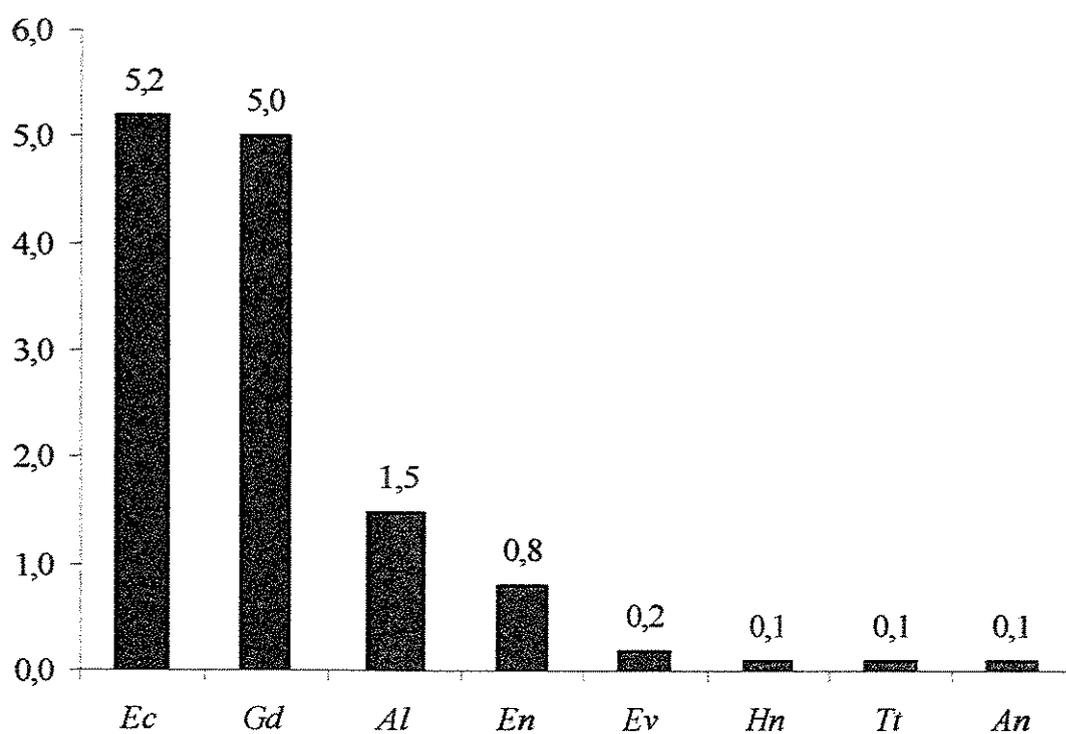


FIGURA 3 Frequência de enteroparasitas e comensais encontrados nos escolares positivos do Município de Estiva Gerbi. (*Ec* = *Entamoeba coli*; *Gd* = *Giardia duodenalis*; *Al* = *Ascaris lumbricoides*; *Em* = *Endolimax nana*; *Ev* = *Enterobius vermiculares*; *Hn* = *Hymenolepis nana*; *Tt* = *Trichuris trichiura*; *An* = *Ancilostomatídeos*).

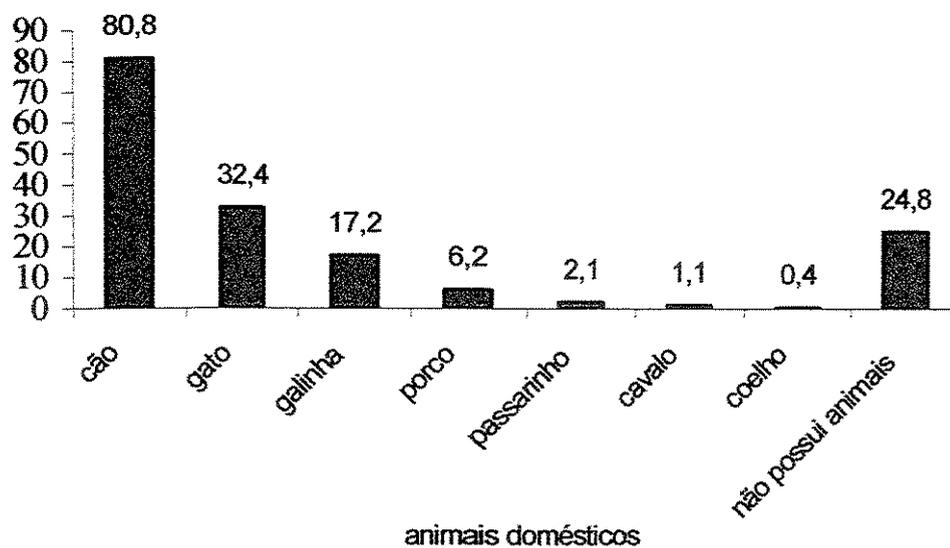
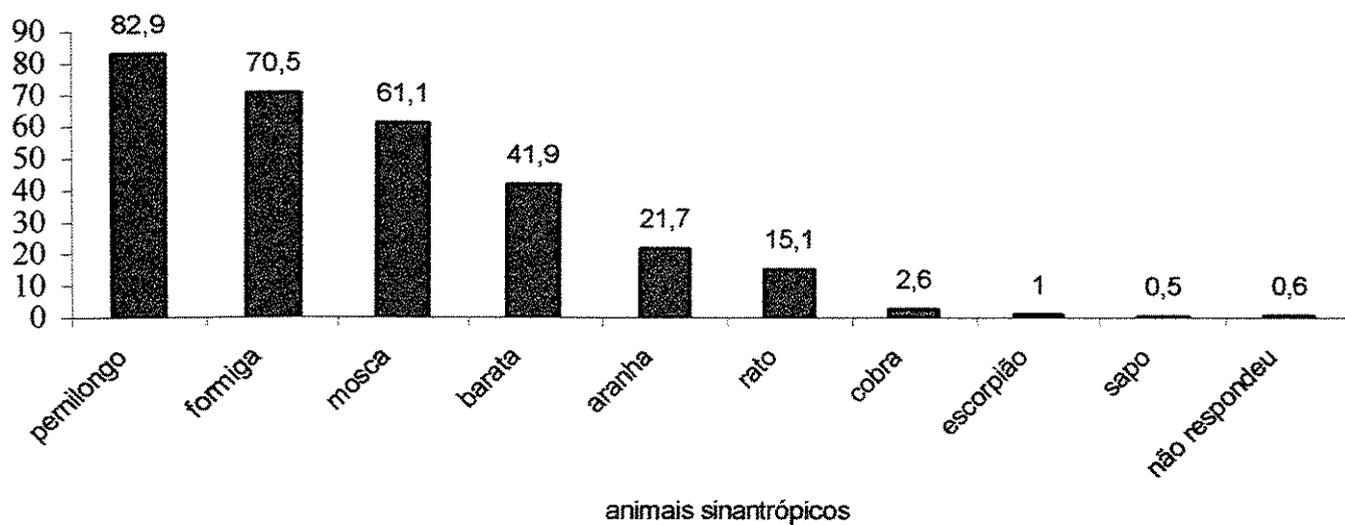


FIGURA 4. Frequência de relatos da presença de animais domésticos ou sinantrópicos, nas residências dos escolares de Estiva Gerbi.

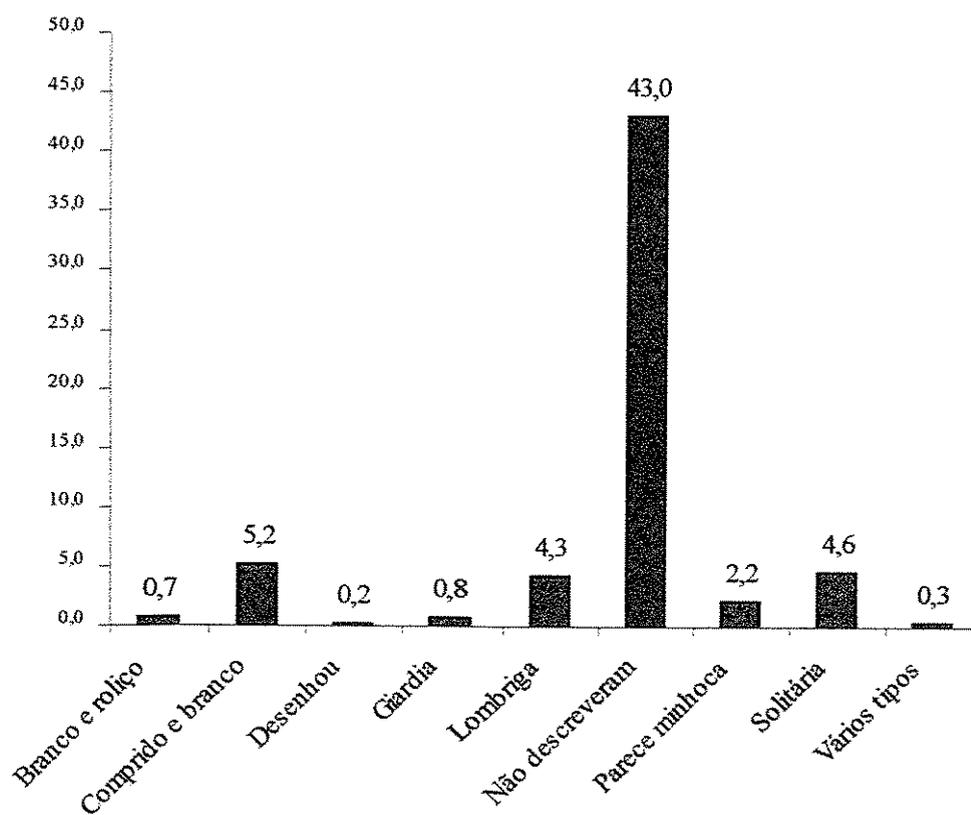


FIGURA 5. Frequência das respostas obtidas na questão “Você conhece vermes (verminose, bicha, lombriga)?”

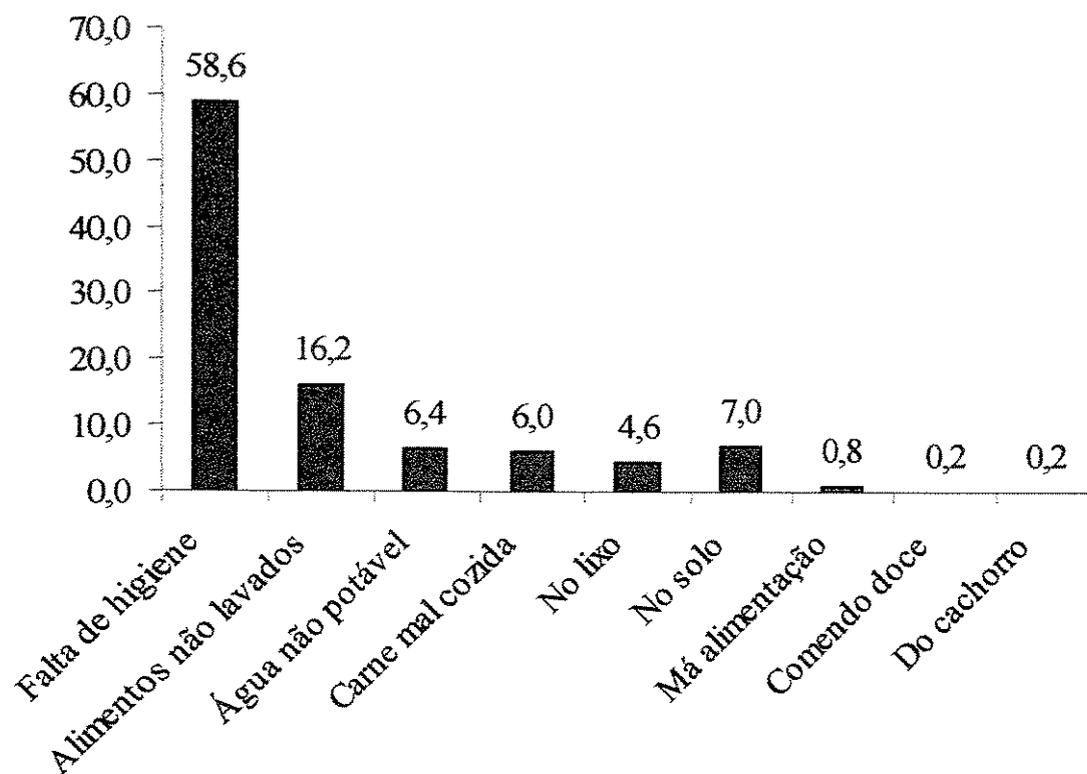


FIGURA 6. Frequência de respostas obtidas para a questão “Você sabe como e onde a pessoa ‘pega’ vermes?”.

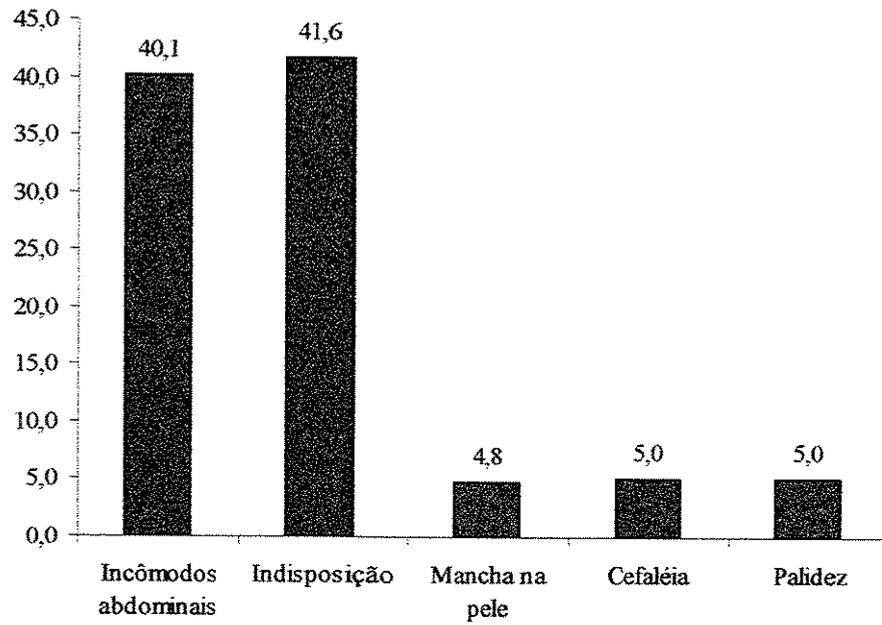


FIGURA 7. Frequência de respostas obtidas para a questão “Você sabe dizer o que uma pessoa sente quando está com vermes?”.

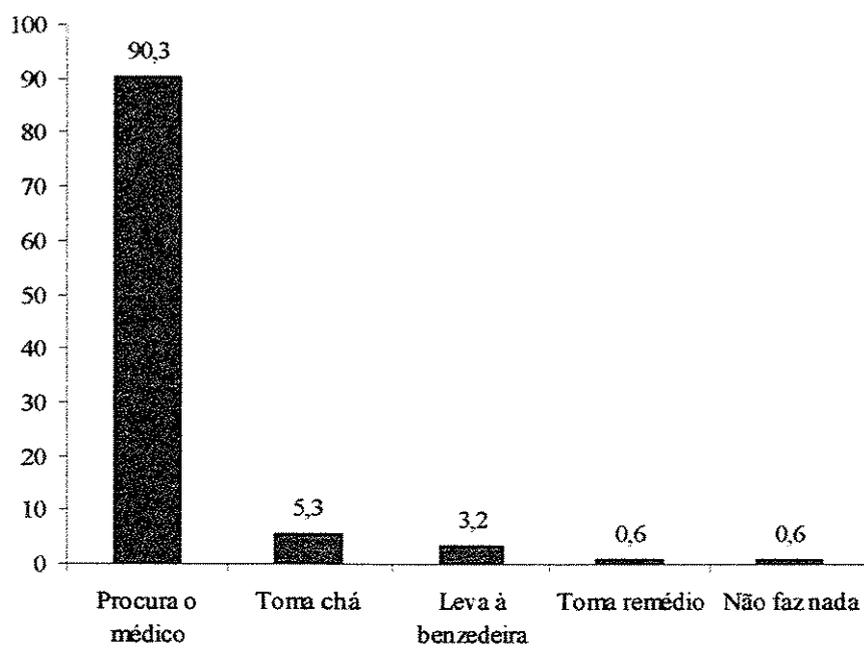


FIGURA 8. Frequência de respostas obtidas para a questão “O que é feito quando alguém da casa tem vermes?”.

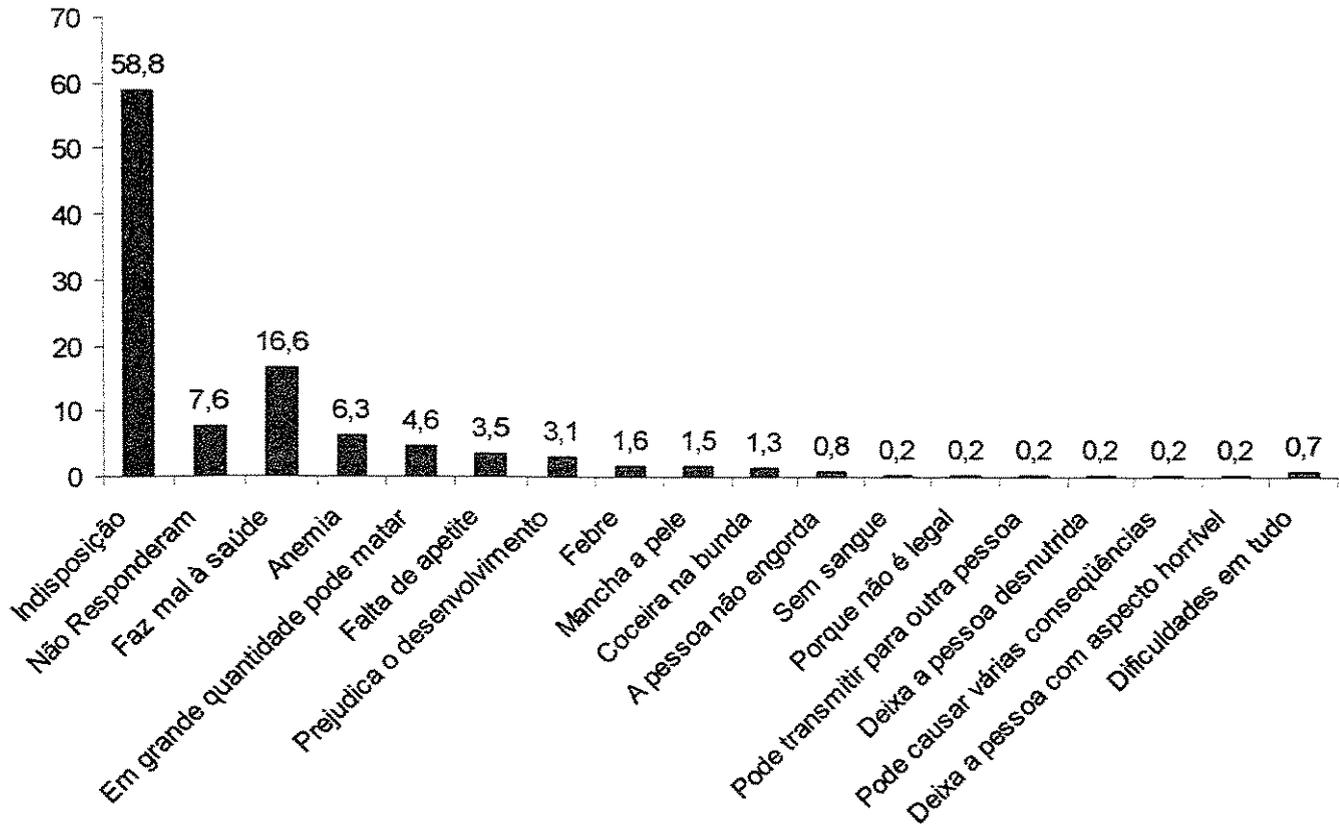


FIGURA 9. Frequência de respostas obtidas para a questão "Ter vermes é ruim para as pessoas?"

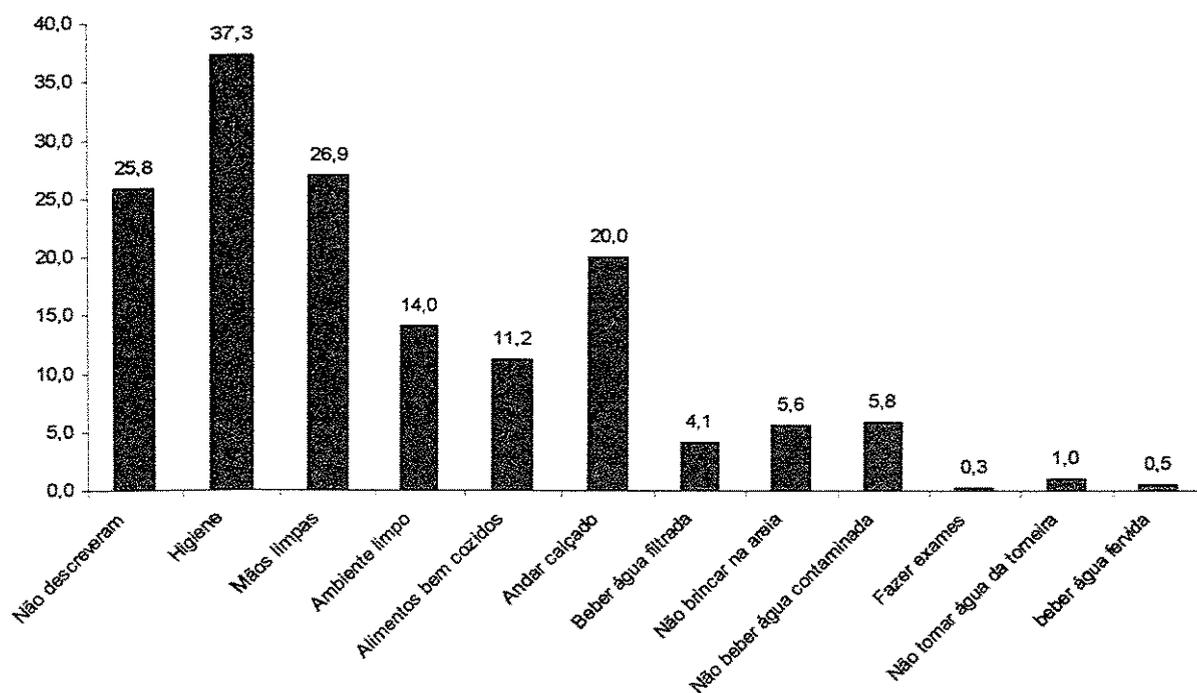


FIGURA 10. Frequência de respostas obtidas para a questão “Você sabe o que fazer para uma pessoa não pegar vermes?”.

Capítulo II

AVALIAÇÃO DE UMA INTERVENÇÃO EDUCATIVA SOBRE PARASITOSES INTESTINAIS NO MUNICÍPIO DE ESTIVA GERBI - SP.

Resumo

Em um trabalho prévio verificou-se entre os escolares atendidos pela Secretaria Municipal Educação de Estiva Gerbi - SP a prevalência de 11,5% de enteroparasitas. Realizou-se então um Workshop sobre parasitas intestinais no sentido de trabalhar educativamente esta questão e os infestados foram direcionados para tratamento. Em especial foi avaliado a CECI Alaíde R. Batista que atende crianças de 0 a 4 anos de idade, e que mostrou a maior taxa de parasitismo (23,5%) no trabalho prévio. Uma avaliação após 2 anos o workshop mostrou que a incidência de enteroparasitas nos escolares tratados era de 6,6%, e na escola como um todo, devido ao ingresso de novos estudantes, voltou a ser de 23,3%. Concluiu-se que tais medidas educativas são válidas, mas precisam ser integradas à um processo contínuo de educação, controle e erradicação das enteroparasitoses.

Palavras chaves: enteroparasitoses, workshop, prevalência.

EVALUATION OF AN EDUCATIONAL INTERVENTION ON INTESTINAL PARASITOSIS IN THE CITY OF ESTIVA GERBI - SP.

ABSTRACT

In a previous trial, we could observe find the students assisted by the City Education Secretary of Estiva Gerbi a frequency of 11,5% of positive students for enteroparasitoses. After this we carried out a workshop about intestinal parasitoses with the objective to discuss about the subject and decrease those rates by medical treatment. We evaluated the school Alaíde R. Batista that assists children from 0 to 04 years old, and had the highest level of parasitism (23,5%). An evaluation two year after workshop showed that the frequency of enteroparasitoses in the students cared was 6,6%, and for the whole school, due to the registration of new students, it returned to be 23,3%. We concluded that some attitudes are worth, only when integrated to a whole and continuous process of education, control and eradication for the enteroparasitoses.

Key words: enteroparasitoses, workshop, frequency

Texto será enviado para a revista "Temas em Educação e Saúde".

2.1 Introdução

O parasitismo intestinal ainda constitui um dos mais sérios problemas de Saúde Pública no Brasil, principalmente pela sua correlação com o grau de desnutrição das populações, afetando especialmente o desenvolvimento físico, psicossomático e social de escolares.

Segundo Santos *et al.* (1990), embora hoje haja uma vasta literatura sobre a importância das enteroparasitoses para a Saúde Pública, e especialmente, em relação a escolares, pouca atenção tem sido dada ao assunto, nos programas de formação de educadores.

A educação é uma das melhores ferramentas para evidenciar e valorizar o papel de cada um na profilaxia e controle das enteroparasitoses. Visto que muitos autores indicam a necessidade de campanhas educativas para o controle e erradicação das parasitoses intestinais. Pode-se destacar a seguir alguns importantes estudos no Brasil:

- Evangelista *et al.* (1972), por exemplo citam que ações de saneamento básico, não são suficientes para uma efetiva redução das verminoses sem um trabalho concomitante de Educação Sanitária.

- Vinha (1976), defende um trabalho sobre a necessidade de política sanitária nacional para o combate as parasitoses intestinais, onde ele cita o descaso nacional perante as verminoses, e solicita um alavancamento de uma campanha nacional de combate a estas enfermidades.

- Predazzani *et al.* (1989) desenvolveram um programa de educação e saúde em verminoses no subdistrito de Santa Eudóxia, São Carlos - SP, entre agosto/85 a junho/86 e verificaram que os participantes se sentiam alertados para o problema da

verminose na comunidade e para a necessidade da adoção de medidas efetivas para seu controle.

- Berbert-Ferreira *et al.* (1990), concluíram que há necessidade de identificar os parasitas intestinais nas Pré-Escolas, para elaboração de um Programa Educativo com ênfase nos mecanismos de transmissão dos enteroparasitas detectados, para que o controle desta patologia seja realmente eficaz.

- Santos *et al.* (1990), estudaram o conhecimento sobre helmintoses intestinais em alunos da 3ª e 4ª série do ensino fundamental em Santa Luzia - MG, e concluíram que os escolares possuíam informações gerais inconsistentes, confusas e calcadas apenas em noções primárias de higiene e credence popular.

- Santos *et al.* (1993), desenvolveram um amplo projeto de educação em saúde, visando avaliar estratégias e materiais para escolas de Ensino Fundamental nas periferias de Belo Horizonte - MG, e constaram que tanto professores quanto alunos apresentaram escassas informações a respeito das helmintoses, assim como noções incorretas e desconhecimento de mecanismos de transmissão. Concluíram ainda que, a educação e o tratamento individual só resultarão em cura definitiva se o controle ambiental, medidas preventivas e melhorias dos padrões sanitários, forem concomitantemente implementados.

- Tavares-Dias & Grandini (1999), estudaram a prevalência e os aspectos epidemiológicos em escolares de ambos os sexos, todos usuários do serviço Ambulatorial do Centro de Saúde Municipal e Hospital São Vicente de Paulo, em São José da Bela Vista - SP. Concluíram que o elevado parasitismo foi atribuído ao baixo

nível sócio-econômico e educacional da população e às baixas condições de higiene do domicílio.

•Machado *et al.* (1999) realizaram um trabalho mostrando freqüências de diferentes parasitoses intestinais, entre alunos de Pré-Escolas, de Ensino Fundamental e Ensino Médio, em escolas públicas e privadas na cidade de Mirassol - SP. Verificaram que os indicadores de nível sócio-econômico, de escolaridade e de saneamento básico, eram determinantes para aquisição das parasitoses intestinais. Concluíram ainda, que as soluções para estes problemas passam pela delicada questão da distribuição de riquezas, melhoria das condições de saneamento básico e reforma educacional, principalmente nas instituições públicas, que atendem a grande maioria dos escolares brasileiros.

Os relatos acima, como podem ser observados, são essencialmente diagnósticos sobre fatos isolados, que pesquisadores nos mostram em trabalhos realizados em regiões distintas, e não traçando com exatidão quais os passos a seguir para o controle e erradicação destas infecções. Também servem para mostrar o quanto são importante ações em conjunto de órgãos da saúde, da educação e equipes de saneamento básico, na preparação de programas que ataquem efetivamente essas enfermidades, proporcionando às pessoas uma melhoria da qualidade de vida.

Em um trabalho realizado anteriormente (Capítulo 2) foi detectado que 11,5% dos escolares atendidos pela Secretaria Municipal de Educação de Estiva Gerbi - SP, apresentavam positividade pelo menos para um parasita ou comensal intestinal. No Centro de Convivência Infantil (CECI) Alaíde R. Batista apresentou a maior taxa de parasitismo, com 23,5% dos escolares infectados, seguindo gradativamente menores taxas nas outras escolas pela ordem: Escola Municipal de Ensino Infantil (EMEI) Alzira Oliveira Correa (15,7%); EMEI

Maria de Lourdes S. Abreu (14,7%); Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) (12,8%); Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF) Adélia Caleffi Gerbi (12,06%); Casa da Criança Adélia Caleffi Gerbi (6,06%), EMEI Milton Franco de Faria (4,1%) e EMEI João Francisco de Lima (2,6%).

Os parasitas e comensais mais encontrados com relação ao número de casos positivos (n = 8 escolares) foram *Entamoeba coli* com prevalência de 45,20%, seguido de *Giardia duodenalis* com 43,30%, *Ascaris lumbricoides* com 13,50%, *Endolimax nana* com 7,70%, *Enterobius vermicularis* com 1,90%, *Hymenolepis nana*, *Trichuris trichiura* e Ancilostomatídeos com 0,9%.

Mediante análise de questionários sócio-econômico aplicados aos pais/responsáveis, constatou-se que a população de Estiva Gerbi apresenta condições satisfatórias para baixas taxas de parasitismo, mas quando se avalia conhecimentos e atitudes da população nota-se um baixo conhecimento sobre verminoses, profilaxia, sintomatologia e procedimentos de tratamento, sendo muitas vezes as respostas difusas, baseadas em conhecimentos básicos de higiene.

Em presença de tais fatos foi concluído que a parte educacional seria voltada para os pais/responsáveis, pois as verminoses mais freqüentes foram de veiculação hídrica, sendo que os escolares passam apenas 6 horas por dia no âmbito escolar e o restante do tempo ficam em seus domicílios, portanto, faz-se necessário a educação no recinto domiciliar dos escolares.

O presente trabalho teve como desígnio avaliar uma intervenção educativa sobre parasitoses intestinais no município de Estiva Gerbi - SP.

2.2 Materiais e Métodos

A Prefeitura Municipal de Estiva Gerbi atendia em sua rede de ensino em torno de 1000 escolares que variam de 0 a 7 nos de idade em 8 escolas, sendo 2 creches, 4 EMEIs, 1 escola de EMEF e APAE, no período deste estudo que foi do ano 2000 a 2002.

Foi montado um workshop, para pais e alunos de EMEIs, creches e da EMEF. Nesse workshop foram apresentados conhecimentos sobre os vários tipos de parasitas e comensais encontrados, ciclos biológicos dos mesmos, formas de contágios e profilaxia. Os pais/reponsáveis foram convidados pela Secretaria Municipal de Educação de Estiva Gerbi para participarem deste evento. O workshop iniciou com uma palestra realizada no Centro Cultural Alberto de Souza, onde obtiveram noções de educação e saúde ambiental. Estas noções procuraram: 1. proporcionar conhecimentos das próprias parasitoses, suas formas de profilaxia e conveniente tratamento; 2. orientar um manejo satisfatório, respeitando as condições locais, dos dejetos, águas servidas e lixo, realçando a importância sanitária de seu destino; 3. revisar, com os próprios moradores, a funcionalidade de suas habitações e instalações sanitárias, evitando contaminação ambiental (noções primárias de saneamento básico) e reincidência de parasitoses e 4. provocar uma mudança de atitudes que favorecesse a aquisição de hábitos higiênicos (Gioia, 1995). Depois da palestra os ouvintes receberam um folder (Figura 1) com o resumo da palestra.

Em seguida os participantes foram convidados a seguir ao pátio do Centro Cultural, onde foram aplicadas duas dinâmicas: 1. Lavagem de verduras e 2. Lavagem das mãos (Figura 5).

A dinâmica de lavagem de verduras, foi montada de forma a se poder verificar a eficiência na remoção de um marcador invisível (tinta invisível fluorescente Meyerman). A

verdura escolhida foi a “couve-manteiga”, por ser encontrada na maioria das residências que possuem horta, pela alta taxa de consumo da população, por ser resistente à lavagem e fácil marcação com tinta fluorescente. Usou-se nessa avaliação água sanitária (teor de cloro de 2% a 2,5%), vasilha, colher de café e lâmpada de luz negra. (Figura 4)

As pessoas ao chegarem ao pátio da escola encontraram todo material preparado. Foram convidadas a demonstrarem como costumam lavar as verduras(Figura 5). Em seguida foram instruídos na maneira correta para a lavagem das mesmas, que é feita em água corrente e depois colocada em solução desinfectante (1litro de água / 1 colher de café de água sanitária por 10 minutos). Comparando posteriormente os resultados obtidos entre a lavagem antes do procedimento correto e depois. A comparação foi feita expondo as verduras à lâmpada negra, que mostra os contrastes da tinta invisível fluorescente (Figura 4).

A dinâmica de lavagem das mãos foi realizada da seguinte maneira: 1. As pessoas que participaram receberam uma aplicação de tinta guache preta nas mãos; 2. Em seguida tiveram os olhos vendados e foram colocados à frente de uma torneira com água corrente e sabão para lavarem as mãos. Depois que as pessoas lavaram as mãos foram retiradas as vendas para que avaliassem se foram bem lavadas. A avaliação foi determinada em três graus: boa, média e mal lavada. Depois foi aplicado um questionário (Figura 2) para avaliar os conhecimentos específicos adquiridos.

Foi decidido pela Administração Municipal de Estiva Gerbi que um segundo exame coprológico após a intervenção educacional seria realizado nas crianças da CECI Alaíde R. Batista devido a maior taxa de parasitismo. A CECI Alaíde R. Batista atende em torno de 60 escolares que estão na faixa etária dos 0 a 6 anos de idade, vindas de todos os bairros da cidade, estes variam em todos os níveis sociais.

Os métodos adotados para os exames coprológicos foram: o método direto, sedimentação espontânea, Ritchie e de Faust e colaboradores.

2.3 Resultados e Discussões

Das 200 pessoas que compareceram ao workshop, 40% participaram voluntariamente da dinâmica de **Lavagem de Verduras**, apenas 6,25%, lavaram as verduras satisfatoriamente, mas sem colocarem na solução desinfectante, dando ainda contrastes da tinta invisível fluorescente na presença da luz negra. Após aprenderem a maneira correta de lavagem e desinfecção, todos constataram a eficiência do método. Apenas 15%, apresentaram uma lavagem de qualidade “Média” (quantidade mínima do marcador fluorescente), e 85% demonstraram uma lavagem “Boa” (ausência do marcador fluorescente) das verduras. Esta dinâmica permitiu simular possíveis sujidades presentes nas verduras que ocasionalmente não poderiam ser vistas a “olho nu”, como contaminações por ovos ou cistos de parasitas, quando as pessoas não enxergam a sujeira da tinta e nem o grau de sujidade em que ela está. Isto se faz necessário devido às formas de contágios dos enteroparasitas como bem destacaram Mesquita *et al.* (1999), que as verduras são importantes agentes de transmissão dos parasitas intestinais. Mello *et al.* (1992), ressaltam ainda em seu trabalho a importância dos instrumentos de informação, onde as estratégias ilustrativas obtêm melhores resultados, portanto, foi optado por esta técnica.

Na dinâmica da **Lavagem das Mãos**, 50 pessoas participaram voluntariamente, obtendo os seguintes resultados: 46% praticaram uma “Boa” lavagem das mãos; 30% fizeram uma “Média” lavagem de mãos; e 24% obtiveram uma “Má” lavagem das mãos. Este último valor, demonstrou, portanto, a necessidade de lavar adequadamente as mãos com sabão e água

corrente. Campos (1974), indicava que a higiene das mãos é um fator que predispõem as pessoas principalmente crianças à contaminação por enteroparasitas. E nesse sentido, Pedrazzani *et al.* (1989), interpõem a importância de práticas educativas como melhores fomentadoras de informações e capacitação formadora de opiniões, justificando esta dinâmica que valoriza a higidez das mãos.

Dos 200 participantes do workshop, 75% (150 escolares), responderam ao questionário de conhecimentos adquiridos, onde foram obtidos resultados significativos:

- Para a questão **“Você sabe o que são verminoses?”**, todos os pessoas (100%) confirmaram que conhecem as verminoses. Com relação ao trabalho anterior, 48,6% das pessoas não sabiam o que eram verminoses.
- Quando questionados sobre formas de contágios, na questão **“Você sabe como uma pessoa pega as verminoses?”**, foram dadas as seguintes respostas: ‘Mãos sujas’ com 50,0%; ‘Falta de higiene’ com 56,0%; ‘Andando descalço’ com 45,3%; ‘Alimentos mal lavados’ com 60,0%; ‘Pela boca’ com 15,3%; ‘Pela pele’ com 28,0%. Nesta pesquisa todos descreveram no mínimo duas maneiras como se contrai as verminoses, comparando-se com a entrevista anterior em que 25,4% das pessoas não descreveram esta questão, nota-se que houve ampla assimilação dos conhecimentos.
- A questão **“Você sabe como evitar as verminoses?”**, todos responderam afirmativamente. Obteve as seguintes descrições: ‘Lavar verduras’ com 60,0%; ‘Medidas de higiene’ com 23,3%; ‘Lavar as mãos’ com 70,6%; ‘Andar calçados’ com 42,6%; ‘Cortar as unhas’ com 15,3%; ‘Tampar a caixa d’água’ com 7,3%; ‘Beber água filtrada’ com 16,6%. Para esta questão no trabalho anterior, apenas 61,1% das pessoas responderam sim, 38,9% não sabiam ou não responderam.

- Para a questão **“Quais os tipos de parasitas que você conhece?”**, novamente todos responderam: ‘Oxiúros’ com 50,6%; ‘Ameba’ com 56,6%; ‘Giardia’ com 62,6%; ‘Lombriga’ com 83,3%; ‘Solitária’ com 8,0%. No trabalho anterior obtive as seguintes respostas: 43,8% para “sim”, 48,8% para “não” conhece parasitos. Ainda 7,4% não responderam, e a lombriga foi o parasita mais citado.

- Na questão **“Você sabe quais os males que as verminoses causam às pessoas?”**, todos responderam afirmativamente, mas descreveram algum tipo de sintoma, e na verdade, não disseram os prejuízos causados à saúde, tendo as seguintes respostas: ‘Anemia’ com 45,3%; ‘Diarréia’ com 72,0%; ‘Cólicas’ com 57,3%; ‘Falta de apetite’ com 63,3%; ‘Dores de cabeça’ com 37,3%; ‘Mal estar’ com 64,0%; ‘Desânimo’ com 70,6%. O mesmo ocorreu na pesquisa prévia, mas nota-se que os pessoas fazem confusão por má interpretação da questão e não por ignorar a informação. Confundem, portanto, males com sintomas.

- Quando indagados sobre a questão **“Você sabe o que uma pessoa sente quando está com verminoses?”**, todos responderam afirmativamente, mas temos as respostas semelhantes à questão anterior, onde até mesmo ocorrem algumas repetições, como pode ser observado: ‘Anemia’ com 24,0%; ‘Diarréia’ com 76,6%; ‘Cólicas’ com 68,0%; ‘Falta de apetite’ com 45,8%; ‘Dores de cabeça’ com 57,3%; ‘Mal estar’ com 35,3%; ‘Desânimo’ com 49,3%. Na pesquisa anterior 47,1% responderam que sim, mas 52,9% disseram que não ou não responderam, demonstrando uma mudança de conceitos.

- Quando questionados **“O que você faz quando alguém de sua família está com verminoses?”**, nota-se que todos os pessoas (100%), procuraram auxílio

médico ou do posto de saúde, mudando os conceitos do uso de infusões, chás ou benzedeiros, como se verificou no trabalho anterior.

Pelas respostas obtidas nesse questionário, nota-se que foi obtido o resultado esperado, onde as pessoas que assistiram a palestra e participaram das dinâmicas conseguiram absorver os conteúdos passados, sendo que apenas na questão em que envolve os prejuízos causados pelas parasitoses, as pessoas ainda se confundem com a sintomatologia das enteroparasitoses.

Gomes dos Santos *et al.* (1993), constataram que tanto professores quanto alunos apresentaram escassas informações a respeito das helmintoses, relacionando a falta de conhecimento com as altas taxas de parasitoses.

O parasitismo nos escolares da CECI Alaíde R. Batista.

As crianças da CECI Alaíde R. Batista apresentaram uma taxa de parasitismo de 23,3%. Com relação ao número de casos positivos o comensal *E. coli* teve a prevalência de 13,3% seguido da *G. duodenalis* com 10,0% e *A. Lumbricoides* com 6,6%. Comparando-se com o trabalho anterior realizado no ano 2000 quando a taxa geral de parasitismo era de 23,5%, e o comensal *E. coli* tinha a prevalência de 6,9%, *G. duodenalis* 14,7% e *A. lumbricoides* com 5,8% (Observe detalhes na Figura 3). O aumento da prevalência do comensal *E.coli* é bastante significativo, pois indica que estes escolares estão sujeitos a contraírem protozoários patogênicos, por terem vias de contaminação idênticas. *G. duodenalis* apresentou uma redução significativa nas taxas de parasitismo, e *A. lumbricoides* teve um aumento mínimo na taxa de prevalência. Gioia (1992), avaliou os prontuários do Centro de Saúde do Distrito de Sousas,

Campinas – SP, e constatou que as menores faixas etárias têm maior facilidade de aquisição de enteroparasitoses, devido aos hábitos inerentes a idade.

Durante o período do trabalho anterior realizado em 2000 e o realizado em 2002, A CECI Alaíde Batista mudou sua sede que estava localizada em área central da cidade para um bairro recém criado em 2001 onde não haviam vias asfaltadas. Esta mudança de localização e contínua troca de funcionários parecem ter sido importantes fatores para a manutenção das taxas de parasitismo nas crianças. Franco & Cordeiro (1995), por exemplo, relatam que atendentes inexperientes colocam os escolares em riscos de contaminação sendo um fator decisivo para a manutenção das taxas de parasitismo. Coelho *et al.* (1999), analisaram a presença de ovos e larvas de helmintos em elementos de sanitários, alcançando uma prevalência de 15,4% das crianças analisadas, concluindo que a presença de ovos de helmintos nos sanitários, indica a possibilidade de transmissão das enteroparasitoses, principalmente em sanitários coletivos com o caso de escolas e creches. No que se diz respeito à rotatividade de funcionários, isto se resolveria a partir da efetivação do quadro dos mesmos, e posterior treinamento, diminuindo-se os riscos de contaminação. Com a mudança da CECI Alaíde R. Batista para sede própria foi ampliado o número de vagas que antes era de 30 escolares passou para 60 escolares. Machado *et al.* (1999), avaliaram a prevalência de parasitoses intestinais em escolares da rede pública e privada, e observaram que as frequências foram semelhantes entre as creches, porém maiores nas escolas públicas em relação à particular. Indicadores de nível sócio-econômico, de escolaridade e de saneamento como determinantes para adquirir as parasitoses intestinais. Das crianças que se apresentaram positivas apenas 6,6% eram crianças que já eram atendidas pela CECI, portanto, são casos de reinfecção. Estes 4 escolares pertencem à mesma família, e possivelmente outros membros daquela residência estejam parasitados favorecendo a reinfecção das crianças. Moretti *et al.* (1974), já indicavam que as enteroparasitoses têm sua

transmissão facilitada quando há o contato pessoa-pessoa, como também o uso de quartos e banheiros coletivos propiciam a transmissão dos parasitas intestinais.

Os outros escolares positivos começaram a ser atendidos pela CECI no ano de 2002, portanto, os pais responsáveis não participaram do Workshop realizado em junho de 2001 demonstrando a importância da inclusão de práticas educacionais em saúde com a participação ativa dos envolvidos.

2.4 Conclusão

Concluiu-se que as medidas educativas são importantes ferramentas de controle e prevenção das parasitoses, quando aplicadas em conjunto com tratamentos e medidas de saneamento básico. Os resultados parasitológicos do inquérito de 8 escolas municipais de Estiva Gerbi revelou a prevalência de 11,5%. A CECI Alaíde R. Batista foi a escola que mostrou a maior prevalência com 23,5%. Com o impacto da intervenção educacional, este índice foi de 6,6%. As crianças cujos pais não participaram do workshop, por não serem ainda atendidas pela CECI, apresentaram uma taxa de parasitismo de 23,3%.

As práticas educacionais quando são bem aplicadas levam as pessoas a adquirirem os conhecimentos para prevenção de parasitoses, alcançando os objetivos propostos, evidenciando o valor da orientação pedagógica para a conscientização da população.

A prevalência das parasitoses do município foi equivalentes às demais regiões do Estado de São Paulo, demonstrando a necessidade contínua de intervenções educacionais para melhor redução do índice de parasitismo em escolares.

TABELAS E FIGURAS

Parasitoses Intestinais

O que são

As parasitoses intestinais, também conhecidas como verminoses, são infecções de helmintos (vermes) e também de protozoários no aparelho digestivo, mais especificamente como o próprio nome diz, nos intestinos.

Principais sintomas (queixas)

Alguns sintomas são comuns a quase todas as parasitoses intestinais, tais como a dor e a distensão abdominal, diarreia, náuseas, vômitos, fraqueza, irritabilidade, insônia, perda ou aumento do apetite. Existem sintomas não relacionados ao aparelho digestivo, como febre (muito eventual), tosse (por manifestação alérgica induzida pela passagem de larvas dos vermes pelos pulmões), urticária, anemia, entre outros, porém convém lembrar que não é necessária a presença de todos eles, bem como estas parasitoses podem apresentar períodos assintomáticos.

Como se transmitem

Cada um destes parasitas tem uma forma diferente de transmissão como veremos a seguir:

1. Ingestão de ovos: ascaridíase (lombriga), oxiúriase e tricocéfaliase;
2. Ingestão de cistos: amebíase e giardíase;
3. Ingestão de cisticercos: teníase;
4. Penetração de larvas através da pele: ancilostomíase (amarelão);
5. Auto-infecção: estrogiloidíase e oxiúriase.

A veiculação destas parasitoses se dá através de ambiente ou alimentos contaminados [presença de vermes no solo — exemplo: ancilostomíase (amarelão), água ou vegetais — exemplos: amebíase giardíase, ascaridíase, unhas e dedos — exemplo: oxiúriase, carne crua — exemplo: teníase (solitária), pessoa a pessoa — exemplo: oxiúriase, moscas e baratas — exemplo: amebíase, giardíase].

Quais os riscos de complicações

Em geral a evolução das verminoses não apresenta maiores complicações, todavia existe o risco de ocorrência das mesmas quanto maior a demora na terapêutica e no diagnóstico.

Vejamos algumas das mais importantes complicações:

- Ascaridíase: obstrução ou oclusão intestinal.
- Ancilostomíase: anemia, inchaço (mais nas pernas), insuficiência cardíaca;
- Oxiúriase: infecções urinárias repetitivas e inflamações pélvicas;
- Tricocéfaliase: prolapso retal e anemia devida aos sangramentos intestinais;
- Estrongiloidíase: desnutrição, disseminação (em pacientes

com diminuição da imunidade e em tratamento com corticóides), parada de funcionamento do intestino;

•Teníase: constipação, problemas pulmonares, cegueira problemas na cabeça.

•Amebíase: abscessos hepáticos, (perfuração intestinal hemorragias digestivas).

Como se prevenir

A medida mais importante na prevenção das parasitoses intestinais é a educação sobre os cuidados de higiene e saúde que devem ser realizados nas escolas. Através do conhecimento das formas de contágio e as medidas preventivas nas escolas, o problema passa a ser verdadeiramente controlado.

•**Saneamento básico:** o uso de esgoto ou fossa séptica e a ingestão de água potável exclusivamente são medidas essenciais, principalmente por estar evitando que os ovos ou cistos eliminados nas fezes sejam eliminados e não permaneçam infestando outras (ou até mesmo as mesmas) pessoas.

•**Cuidados com os alimentos:** evitar manipular os mesmos com as mãos sujas, lave bem as mãos com água corrente e esfregando com bucha e sabão, não permitir o contato com insetos especialmente moscas e baratas que são importantes meios de transmissão dos ovos e cistos destes parasitas. Verduras e frutas devem ser lavadas em água corrente e, depois colocadas em solução desinfectante por 10 minutos. Também entra aí o cuidado da não ingestão de carnes cruas ou mal cozidas.

•**Medidas gerais de higiene:** ao se evitar o uso de água contaminada no preparo dos alimentos, com medidas como o corte rente das unhas para evitar que nos locais onde se manipulou se recolham sobre as unhas os agentes responsáveis por diversas destas parasitoses e lavar as mãos após o uso do sanitário e antes das refeições.

•**Cuidados com o solo:** principalmente nos locais onde permanecem escolares, jamais permitindo a presença delas nas imediações de fossas, córregos e riachos transformados em verdadeiros esgotos a céu aberto, e fazendo sempre o uso de calçados.

•**Tratamento dos escolares acometidos:** somente com o tratamento de todos os acometidos se pode evitar a contínua disseminação, sobretudo em áreas endêmicas. Procure um médico ou vá ao Posto de saúde mais próximo. O médico melhor que ninguém saberá como tratá-lo e medicá-lo.

Solução desinfectante: Para cada litro de água coloque uma colher de café de água sanitária (Quiboa, Cândida etc.), mexa bem, antes de colocar os alimentos.

FIGURA 1. Folder distribuído depois da palestra.

1ª) Você sabe o que são verminoses?

Sim () Não()

2ª) Você sabe como uma pessoa pega as verminoses?

Sim () Como _____

Não()

3ª) Você sabe como evitar as verminoses?

Sim() Como _____

Não()

4ª) Quais os tipos de verminoses que você conhece?

5ª) Você sabe quais são os males que as verminoses causam às pessoas?

Sim () Quais _____

Não()

6ª) Você sabe o que uma pessoa sente quando está com verminose?

7ª) O que você faz quando alguém de sua família está com verminose?

(médico, benzedeira, posto de saúde, chá, etc.).

FIGURA 2. Questionário de conhecimentos específicos.

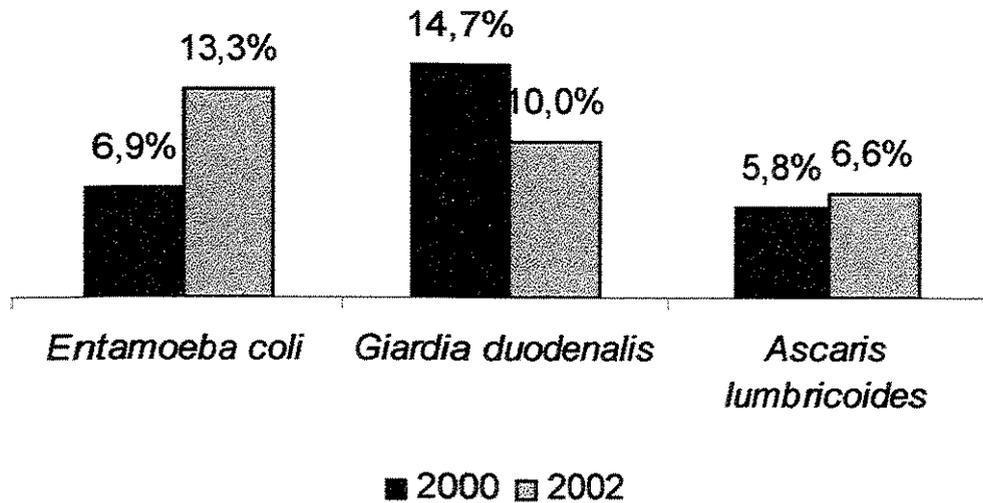


FIGURA 3. Prevalência de parasitas e comensais no período de 2000 e 2002, em escolares positivos do Município de Estiva Gerbi - SP.

É um fato que as escolas e instituições de ensino sofrem um contínuo processo de renovação de seus discentes, portanto, torna-se indispensável a prática contínua de educação sanitária, e até mesmo a inclusão desta disciplina no componente curricular das escolas e instituições de ensinos. As práticas isoladas de medidas educativas não são suficientes para atender a demanda das instituições e da população. Sendo que tais medidas só poderiam ser possíveis mediante vontade e esforços por parte dos políticos, que muitas vezes desconhecem ou ignoram tais necessidades.

Referências Bibliográficas

ALVES, J. R. *et al.* Parasitoses intestinais em região semi-árida do Nordeste do Brasil: resultados preliminares distintos das prevalências esperadas., **Cad. Saúde Públ.**, v. 19, n. 2, p. 667-670, mar./abr., 2003.

BERBERT-FERREIRA, M. *et al.* Parasitas intestinais em pré-escolares da escola de educação básica da Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, no ano de 1989., **Revista Cent. Ci. Bioméd. Univ. Fed.**, Uberlândia v. 6, n.1, p. 15-19, dez., 1990.

BEAVER, P.C. Observations on the epidemiology of ascariasis in a region of high hookworm endemicity., **L. Parasit.**, v. 38, p. 445-453, 1952.

CAMILLO-COURA, L. Fatores relacionados à transmissão das geohelmintíases., **Rev. Med. Trop.**, v.8, n.4, p. 222-233, 1974.

CAMPOS, R. & BRIQUES, W.; Levantamento multicêntrico de parasitoses intestinais no Brasil., **Rhodia**, v. 7, 1993.

CAMPOS, C.A.M. O depósito subungueal como disseminador de enteroparasitos., **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v. 8, n. 2, p. 93-97, 1974.

CAMPOS, M. R. *et al.* Distribuição espacial da infecção por *Ascaris lumbricoides*., **Rev. Saúde Públ.**, v. 36, n.1, p. 340-350, fev., 2002.

CARVALHO, O. S. *et al.* Prevalência de helmintos intestinais em três mesorregiões do Estado de Minas Gerais., **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v. 35, n. 6, p. 597-600, nov./dez., 2002.

CHIEFFI, P. P *et al.* Contribuição ao estudo da história natural de enteroparasitoses em uma comunidade fechada. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v. 8, n. 2, p. 87-91, 1974.

CHIEFFI, P.P. *et al.* Aspectos Epidemiológicos das enteroparasitoses no Estado de São Paulo, Brasil, **Rev. Paul. Méd.**, v. 99, n. 3, p. 34-36, maio/ jun., 1982.

CHIEFFI, P.P. *et al.* Enteroparasitoses no município de Guarulhos, SP. 1. Prevalência de infecção entre escolares residentes no bairro de Taboão, em junho de 1984. **Rev. Inst. Adolfo Lutz**, v. 48, n. 1/2, p. 75-85, 1988.

COELHO, L. M. P. S. *et al.* Ovos e larvas de helmintos nos sanitários de pré-escolas municipais de Sorocaba, SP e suas freqüências nas fezes das crianças. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v. 32, n. 6, p. 647-652, nov-dez, 1999.

COSTA-MACEDO, L. M. *et al.* Enteroparasitoses em pré-escolares de comunidades favelizadas da cidade do Rio de Janeiro, Brasil., **Cad. Saúde Públ.**, v. 14, n. 4, p. 851-855, out./dez., 1998.

DIAS, J.C.P. Notas sobre a enterobiose em populações infantis do oeste de Minas Gerais., **Hospital**, v. 72, n. 5, p. 1611-1621, 1967.

EVANGELISTA, A.; KOMMA, M.D. & SANTOS, M.A.Q. Prevalência de parasitos intestinais em Goiânia., **Rev. Pat. Trop.**, v. 1, n. 1, p. 51-61, jan./mar., 1972.

FERREIRA, C.B. & MARÇAL JR., O. Enteroparasitoses em Escolares do Distrito de Martinésia, Uberlândia. MG: Um Estudo Piloto., **Rev. da Soc. Bras. de Med. Trop.**, v. 30, n. 5, p. 373-377, set./out., 1997.

FERREIRA, M. U.; FERREIRA, C. S. & MONTEIRO, C. A. Tendência secular das parasitoses intestinais na infância na cidade de São Paulo(1984-1996). **Rev. Saúde Públ.** v. 34, n. 6, p. 73-82, dez., 2000.

FLORÊNCIO, M.L.Q. Estudos de alguns aspectos epidemiológicos das enteroparasitoses em famílias da cidade de Pradópolis, São Paulo., **J. Pediatria**, v. 60, n. 6, p. 191-206, 1986.

FRANCO, R.M.B. & CORDEIRO, N.S. Giardiose e Criptosporidiose em creches do município de Campinas, SP., **Rev. da Soc. Bras. de Med. Trop.**, v. 29, n. 6, p. 585-591, nov./dez., 1996.

GEISSLER, P. W. *et al.* Geophagy as a risk for geohelminth infections: a longitudinal study of Kenyan primary schoolchildren., **Transactions of the Royal Society of tropical Medicine and Hygiene**, v. 92, p. 7-11, 1998.

GOMES, T. C *et al.* Helmintoses intestinais em população de rua da cidade do Rio de Janeiro., **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** v. 35, n. 5, p. 531-533, 2002.

GOMES DOS SANTOS, M. *et al.* Educação em saúde em escolas públicas de 1º grau da periferia de Belo Horizonte, MG, Brasil. II Conhecimento, opiniões e prevalência de helmintíases entre alunos e professores. **Rev. Inst. Med. Trop. SP.**, v. 35, n. 6, p. 573-579, nov-dez, 1993.

GIOIA, I. Prevalência de Parasitoses Intestinais entre os Usuários do Centro de Saúde do Distrito de Sousas, Campinas, SP (1986-1990)., **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** v. 25, n. 3, p. 177-182, jul-set, 1992.

GIOIA, I. **Levantamento eco-parasitológico da população residente na Fazenda Intervales, SP. 1995.** Dissertação (Doutorado) Fac. Saúde Pública, USP, São Paulo 1995.

HOFFMAN, W.A.; PONS, J.A. & JANER, J.L. The sedimentation-concentration method in schistosomiasis mansoni. **Puerto Rico J. Pub. Hlth.**, v. 9, p. 283-298, 1934.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, **X Recenseamento Geral do Brasil – 1996**, São Paulo, v. 1, n. 18, p. 467, 1997.

LUDWIG, K.M. *et al.* Correlação entre condições de saneamento básico e parasitoses na população de Assis, Estado de São Paulo., **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v. 32, n. 5, p. 547-555, 1999.

MACHADO, R.C. *et al.* Giardíase e Helminthíases em crianças de creches e escolas de 1º e 2º graus (públicas e privadas) da cidade de Mirassol (SP, Brasil). **Revista da Soc. Bras. de Med. Trop.**, v. 32, n. 6, p. 697-704, nov./dez., 1999.

MARZOCHI, M.C.A. Estudos dos Fatores Envolvidos na Disseminação dos Enteroparasitas. I – Estudo da Poluição por Cistos e Ovos de Enteroparasitas em Córregos da Cidade de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil., **Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo**, v. 12, n. 4, p. 249-256, jul./ag., 1970.

MELLO, D.A., *et al.* Helminthoses intestinais. I. Conhecimentos, atitudes e percepção da população., **Rev. Saúde pub.**, v. 22, n. 2, p. 140-149, 1988.

MELLO, D.A.; PEDRAZZANI, E.S. & PIZZIGATTI, C.P. Helminthoses Intestinais: O Processo de Comunicação e Informação no Programa de Educação e Saúde em Verminoses. **Cad. Saúde Pública**, RJ v. 8, n. 1, p. 77-82, 1992.

MESQUITA, V.C.L., *et al.* Contaminação por enteroparasitas em hortaliças comercializadas nas cidades de Niterói e Rio de Janeiro, Brasil., **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v. 32, n. 4, p. 303-3661, jul./ag., 1999.

MONTEIRO, C.A., Velhos e novos males da saúde no Brasil. A evolução do país e de suas doenças., **Seg. Ed., Hucitec, Nupens/USP**, São Paulo, p. 229-435, 2000.

MONTORIL FILHO, M.; FERRARONI, J.J. & MONTORIL, D.A.A., Diagnóstico sócio-parasitário da cidade de Nova-Olinda do Norte – Amazonas, **Acta Amazônica**, v. 8, n. 1, p. 91-98, 1978.

MORETTI, I.G. *et al.* Contribuição ao estudo da história natural de enteroparasitoses em uma comunidade fechada, **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v. 3, n. 1, p. 41-43, 1974.

NETO, V.A. & CORRÊA, L.L., Exames Parasitológicos das fezes, **Monografias Médicas; Série “Clínicas Médicas”**, Ed. Sarvier, v. 9, n. 1, p. 48-56; 1980.

PEDRAZZANI, E.S. *et al.* Helmintoses Intestinais, III – Programa de Educação e Saúde em Verminoses. **Revista de Saúde Públ., SP**, v. 23, n. 3, p. 189-195, 1989.

PEDRAZZANI, E.S. *et al.* Aspectos educacionais da intervenção em helmintoses intestinais, no subdistrito de Santa Eudóxia, município de São Carlos –SP., **Cad. Saúde públ.**, v. 6, n. 1, p. 74-85, 1990.

PRADO, M. S. *et al.* Prevalência e intensidade da infecção por parasitas intestinais em crianças na idade escolar na Cidade de Salvador (Bahia, Brasil), **Rev. Soc. Med. Trop.**, v. 34, n. 1, p. 99-101, jan./fev., 2001.

SANTOS, M.G.; MASSARA, C.L. & MORAIS, G.S., Conhecimentos sobre helmintoses intestinais de crianças de uma escola de Minas Gerais, **Rev. Bras. Prog. Ciências**, v. 42, n. 2, p. 188-194, fev., 1990.

ROCHA, R. S. *et al.* Avaliação da esquistossomose e de outras parasitoses intestinais, em escolares do município de Bambuí, Minas Gerais, Brasil. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v. 33, n. 5, p. 431-436, set./out, 2000.

SANTOS, M.G. *et al.* Educação em Saúde em Escolas Públicas de 1º grau da Periferia de Belo Horizonte, MG, Brasil. II – Conhecimentos, Opiniões e Prevalência de Helmintíases entre Alunos e Professores. **Revista do Inst. de Med. Trop.**, SP, v. 35, n. 6, p. 573-579, nov./dez., 1993.

TAVARES-DIAS, M. & GRANDINI, A.A. Prevalência e aspectos epidemiológicos de enteroparasitoses na população de São José da Bela Vista, SP., **Revista da Soc. de Med. Trop.**, v. 32, n. 1, p. 63-65, jan./fev., 1999.

VINHA, C. Necessidade de uma política sanitária nacional para o combate às parasitoses intestinais; **Rev. Soc. Bras. Méd. Trop.**, v. 10, n. 5, p. 297-301, set./out., 1976.

ANEXOS

Anexo I. Autorização do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Estadual de Campinas.



FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
 ☒ Caixa Postal 611
 13083-970 Campinas-S.P.
 ☎ 0 _ 19 7888936
 fax 0 _ 19 7888925
 ✉ cep@recafe.usp.br

CEP, 19/03/01
 (Grupo III)

PARECER PROJETO: Nº 470/2001

IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: "Diagnóstico parasitológico e implantação de programa de educação sanitária, controle e prevenção de enteroparasitoses no município e Estiva Gerbi (SP)."
 PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Glauco Rogério Ferreira
 INSTITUIÇÃO: Departamento de Parasitologia do Instituto de Biologia da UNICAMP
 APRESENTAÇÃO AO CEP: 09/03/2001

II - OBJETIVOS

O presente projeto tem por objetivo determinar a prevalência de parasitoses intestinais entre os escolares do município de Estiva Gerbi, implantar um programa de educação sanitária e um programa de prevenção e controle de enteroparasitas.

III - SUMÁRIO

As parasitoses intestinais constituem um dos melhores exemplos das complexas inter-relações entre hospedeiro, agente e ambiente como causadoras e mantenedoras de um padrão de infestação de forma endêmica da comunidade. As endoparasitoses ainda se constituem um dos grandes problemas de saúde pública em países em desenvolvimento. Desta forma, o presente projeto tem por objetivo determinar a prevalência de parasitoses intestinais entre os escolares do município de Estiva Gerbi, implantar um programa de educação sanitária e um programa de prevenção e controle de enteroparasitas. Em reunião com a administração municipal de Estiva Gerbi e o Laboratório de Análises Clínicas Estiva, ficou estabelecido que o laboratório fornecerá infraestrutura para a realização dos exames coprológicos e a Prefeitura arcará com as despesas necessárias. O presente projeto tem como proposta realizar os exames coprológicos em todos os alunos atendidos pela rede municipal de ensino (cerca de 1500 alunos). Após prévia autorização dos pais/responsáveis, será aplicado um questionário individual aos mesmos. Em seguida, estes pais/responsáveis receberão instruções através de um manual indicando os cuidados e como realizar a coleta do material fecal a ser examinada. Haverá também o desenvolvimento de um programa educacional em duas etapas, com treinamento para os responsáveis pelos escolares e

um planejamento de ensino com os professores e reciclagem. Numa segunda fase, novos questionários serão aplicados e novos exames coprológicos serão realizados para se avaliar o impacto do programa educacional.

IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

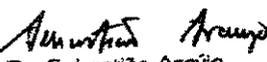
Trata-se de um projeto prospectivo de investigação epidemiológica de parasitoses intestinais em escolares do município de Estiva Gerbi, associado a uma proposta de programa de educação sanitária com vistas à prevenção desta endemia. O projeto é claro, com bibliografia pertinente. A metodologia proposta não acarreta riscos aos sujeitos da pesquisa, e os benefícios imediatos e a longo prazo para os mesmos é evidente. O pesquisador solicita dispensa do TCLE, uma vez que a Prefeitura já realiza rotineiramente tais exames e o tratamento fica a cargo dos médicos do Centro de Saúde. Tendo em vista que não há riscos diretos para os participantes e que um questionário estará sendo aplicado aos pais/responsáveis pelos alunos, e então os mesmos serão devidamente esclarecidos dos propósitos da pesquisa, meu parecer é favorável à dispensa do TCLE.

V - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e 251/97, bem como ter aprovado todos os anexos incluídos na Pesquisa, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa supracitado.

VI - DATA DA REUNIÃO

Homologada na IV Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 10 de abril de 2001.


 Prof. Dr. Sebastião Araújo
 PRESIDENTE do COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
 FCM / UNICAMP

Anexo 2. Mapa de Estiva Gerbi – SP, com a localização das escolas envolvidas no projeto.

