

ANTONIO CARLOS MIRA



**INCIDÊNCIA DE PARASITOS E COMENSAIS INTESTINAIS NUMA
COMUNIDADE DE ESCOLARES DA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SÃO
JOSÉ DOS PINHAIS, PARANÁ, COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE
MÉTODO DE EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE**

Dissertação apresentada como requisito parcial
à obtenção do grau de Mestre. Curso de Pós-
Graduação em Educação, Pedagogia
Universitária, Pontifícia Universidade Católica do
Paraná. Orientador: Prof. Dr. Ennio Luz.

CURITIBA

1995

ANTONIO CARLOS MIRA

**INCIDÊNCIA DE PARASITOS E COMENSAIS INTESTINAIS NUMA
COMUNIDADE DE ESCOLARES DA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SÃO
JOSÉ DOS PINHAIS, PARANÁ, COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE
MÉTODO DE EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE**

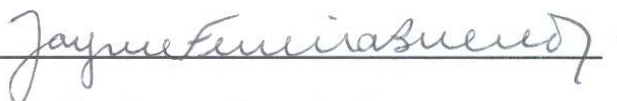
Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, no Curso de Pós-Graduação em Educação, Área de Concentração em Pedagogia Universitária, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, pela Banca Examinadora composta pelos Professores:



Dr. Ennio Luz
Orientador



Drª Zélia Milleo Pavão



Dr. Jayme Ferreira Bueno

CURITIBA

1995

iii

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em especial:

- À administração superior da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, especialmente a do Curso de Mestrado, pelo apoio constante.

Ao Prof. Dr. Ennio Luz, Orientador desta Dissertação, pelos incentivos que dispensou a esta pesquisa.

À direção e ao corpo docente da Escola Municipal Papa Paulo VI e da Escola Estadual Anita Canet, e às abnegadas irmãs de caridade do Patronato Santo Antonio, pela irrestrita colaboração.

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO	1
II. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	5
III. MATERIAIS E MÉTODOS	38
IV. RESULTADOS	43
V. DISCUSSÃO	56
VI. DIFERENÇAS ESTATÍSTICAS	61
VII. CONCLUSÕES	72
VIII. ANEXOS	77
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS	92

QUADROS E TABELAS

QUADRO I: RESPOSTAS APRESENTADAS PELOS ENTEROPARASITOS E MEDICAÇÃO UTILIZADA	50
QUADRO II: PERCENTUAL DAS RESPOSTAS DADAS PELOS ALUNOS ÀS QUESTÕES FORMULADAS NAS ENTREVISTAS	55
QUADRO III: RESULTADO GERAL DOS EXAMES EFETUADOS	78
QUADRO IV: RESULTADOS ENCONTRADOS PELO MESTRANDO E POR DIFERENTES AUTORES	85
Tabela 1: Incidência de helmintos	14
Tabela 2: Incidência de protozoários	14
Tabela 3: Incidência de helmintos	15
Tabela 4: Incidência de protozoários	16
Tabela 5: Incidência de helmintos e protozoários	17
Tabela 6: Incidência de parasitos	18
Tabela 7: Incidência de parasitos	19
Tabela 8: Incidência de helmintos e protozoários	20
Tabela 9: Incidência de helmintos e protozoários	21
Tabela 10: Incidência de helmintos e protozoários	22
Tabela 11: Incidência de helmintos e protozoários	22
Tabela 12: Incidência de helmintos e protozoários	23
Tabela 13: Incidência de helmintos e protozoários	24

Tabela 14: Incidência de parasitos	25
Tabela 15: Incidência de goehelminhos	26
Tabela 16: Incidência de helmintos e protozoários	26
Tabela 17: Incidência de helmintos e protozoários	27
Tabela 18: Incidência de parasitos	28
Tabela 19: Incidência de helmintos e protozoários	29
Tabela 20: Incidência de helmintos e protozoários	29
Tabela 21: Incidência de helmintos e protozoários	30
Tabela 22: Incidência de helmintos e protozoários	31
Tabela 23: Incidência de helmintos e protozoários	32
Tabela 24: Incidência de helmintos e protozoários	33
Tabela 25: Incidência de helmintos e protozoários	33
Tabela 26: Incidência de parasitos	34
Tabela 27: Incidência de helmintos e protozoários	35
Tabela 28: Incidência de helmintos e protozoários	36
Tabela 29: Resultados gerais das incidências de enteroparasitos pelo número de alunos parasitados.....	44
Tabela 30: Resultados quanto ao poliparasitismo	45
Tabela 31: Resultados das incidências de comensais pelo número de alunos portadores	45
Tabela 32: Resultados dos exames coprológicos dos alunos com idade de 6 a 9 anos	46

Tabela 33: Resultados dos exames coprológicos dos alunos com idade de 10 a 13 anos	47
Tabela 34: Resultados dos exames coprológicos dos alunos com idade de 14 a 17 anos	48
Tabela 35: Incidência de enteroparasitos e protozoários comensais em cada um dos métodos utilizados	53

RESUMO

As enteroparasitoses, junto com outros intervenientes como o aporte de nutrientes e a educação sanitária, influem no estado de saúde e no processo cognitivo das crianças em idade escolar, e na qualidade de vida da comunidade. Atuam ainda como regra, e de modo insidioso, concorrendo para o agravamento de outras possíveis nosologias estabelecidas.

Esta pesquisa foi realizada com o objetivo de se determinar a prevalência de parasitos e comensais intestinais nos alunos de duas escolas de primeiro grau, da Colônia Rio Grande, Município de São José dos Pinhais, região metropolitana de Curitiba, PR. Foram examinadas amostras de fezes de 255 alunos, com 31,37% de positividade para enteroparasitos e 8,62% somente para protozoários comensais, nas quais 18,75% eram portadoras de mais de um parasito.

Foram utilizados, no diagnóstico laboratorial, os métodos de Hoffman, Pons e Janer; Faust e cols. E de Baermann, modificado por Rugai, Matos e Brisola. Numa comunidade de alunos internos, foi aplicado o método da fita gomada, "anal swab". Naqueles com resultados positivos para *Strongyloides stercoralis*, foi realizado hemograma.

Os resultados destacam a contaminação pela boca, com prevalência do *Ascaris lumbricoides*, 45,00%, e da *Giardia lamblia*, 37,75%, e que os métodos utilizados foram eficientes.

A pesquisa de *Enterobius vermicularis* naquela comunidade em regime de internato, confirmou a transmissão intradomiciliar.

Todos os alunos com resultados positivos para enteroparasitos foram tratados, realizando-se o exame controle.

As respostas corretas dadas às questões formuladas nas entrevistas, indicam que as Professoras procedem a educação sanitária. No entanto, a significativa incidência de parasitos e comensais, sugerem a necessidade de maior motivação que leve os alunos a exercitarem os ensinamentos auferidos em sala de aula.

ABSTRACT

The enteroparasitosis, along with other intervenientes, like the nutritional income and the sanitary education, actuate over the health conditions and on the cognitive process of children at school age, and also on the quality of life in the community. The enteroparasitosis also actuate, as a general rule, on an insidious way, contributing for the aggravation of other possible nosologies already settled.

This research was realized with the objective of determinating the prevalence of intestinal parasites and commensals on students of two primary schools of Colônia Rio Grande, district of São José dos Pinhais, a metropolitan zone of Curitiba, Paraná, Brazil. Faecal samples were collected and analyzed from 255 students, with 31,37% of positivity for enteroparasites and 8,62% only for commensal protozoa. More than one parasite were found in 18,75% of the students.

For laboratorial diagnosis, the methods of Hoffman, Pons and Janer; Faust and col. and Baermann, modified by Rugai, Matos e Brisola, were used. In a community of students from a boarding school, the method concerning to an anal swab used (Sticky Strip Method). In those ones who showed positive results for *Strongyloides stercoralis*, a hemogram was also performed.

The results highlight the contamination through the mouth, with a prevalence of *Ascaris lumbricoides* (45,00%) and *Giardia lamblia* (33,75%), and also showed that the diagnostic methods were proved to be efficient.

A research about *Enterobius vermicularis* on that community from the boarding school confirmed intradomiciliary transmission.

All the students with positive results for enteroparasitosis were treated, and control exams were performed.

The right answers given to the questions conceived on the interviews indicated that the teachers really conduct the sanitary education, but the significative incidence of parasites and commensals suggest the necessity of a bigger motivation that may contribute to the practice by the students of the instructions taught in the classrooms.

I - INTRODUÇÃO

“O Jeca tatu não é assim, está assim.”

Monteiro Lobato.

Um dos grandes problemas de Saúde Pública, e portanto social, dos países subdesenvolvidos são as enteroparasitoses que acometem, como regra, aquelas populações que habitam áreas desprovidas de educação sanitária e de saneamento básico. Os danos são causados aos seus clientes preferenciais, as crianças e, anteriormente, as gestantes, com importante déficit orgânico, intercorrendo para o subdesenvolvimento do feto. Como conseqüência, temos cidadãos brasileiros mal nutridos em qualidade e quantidade, e ainda, agredidos de diferentes formas pelas parasitoses, tornando-os vítimas não produtivas para a família e a nação, e que irão alongar as filas dos ineficientes e congestionados serviços oficiais de assistência médica, pesando no parco orçamento familiar. Dependendo do grau de infecção e da sensibilidade do parasitado, os sintomas não são evidentes e a doença é crônica, caso contrário, são responsáveis por significativas alterações mórbidas e, episodicamente, concorrem para o agravamento de patologias associadas.

A determinação qualitativa e quantitativa da incidência de enteroparasitoses e de comensais numa comunidade de escolares da área rural da região metropolitana de Curitiba é a problemática a ser abordada como instrumento de avaliação da eficiência da metodologia utilizada no processo

ensino-aprendizagem, pelas professoras das escolas. Este trabalho fornecerá subsídios para a futura elaboração de um paradigma de educação para a saúde o qual, aplicado, possibilitara evidentes ganhos sociais para aquela comunidade e outras em condições sócio-econômicas semelhantes. Permitirá, ainda, avaliação da eficácia dos métodos laboratoriais utilizados, e dos sais medicamentosos empregados no tratamento, bem como uma precisa visão estatística. A repetição deste processo permitirá avaliar o perfil de uma possível endemia. É de se destacar que, nos últimos anos, nenhuma pesquisa desta natureza foi publicada.

Este inquérito parasitológico foi realizado também com o objetivo de pesquisar o grau de eosinofilia sangüínea naqueles parasitados por *Strongyloides stercoralis*.

Poder-se-á ainda identificar e tratar portadores assintomáticos de enteroparasitoses, os quais são elos seqüenciais na transmissão da doença parasitária.

Como produto das entrevistas com os componentes da população alvo, é possível identificar ainda, mecanismos de transmissão dos enteroparasitos e, como conseqüência, de possíveis falhas no processo ensino-aprendizagem, utilizado hoje.

Esta pesquisa, verificado o perfil de parasitoses intestinais e de protozoários comensais naquela comunidade, permitirá compará-lo com outras anteriormente efetuadas, em condições semelhantes e diferentes locais. Ensejará, também, a desejada integração da Universidade com a comunidade, com evidentes ganhos de ambas as partes.

O mestrando pretende que, numa população de escolares da zona rural, onde freqüentemente as condições de saneamento básico, higiene, tratamento e com destaque, educação para a saúde são precárias, é significativa a incidência de enteroparasitoses cujo processo de transmissão ocorre pela boca e pela pele. Pretende demonstrar que a metodologia utilizada no ensino dos alunos do Curso de Farmácia e Bioquímica, a qual valoriza processos facilitadores para que se cumpra o objetivo de aprendizado do aluno de 3º grau, é eficiente, encontrando-se os mesmos em condições de dispensar a população, conhecimentos de educação para a saúde, e ainda efetuar os exames laboratoriais que aprenderam a executar e interpretar.

Sabemos do encadeamento dos processos, e que entre eles existe uma relação casual íntima, de tal forma que um processo segue outro, resulta de outro. Assim, na doença parasitária, há um encadeamento de acontecimentos seqüenciais e decisivos, que levam àquela patologia. Identificar naquela comunidade específica os intervenientes particulares que levam à doença, possibilitará a formulação de uma política de prevenção que quebre os elos seqüenciais, melhorando a qualidade de vida de todos os seus componentes.

Concorre para esta hipótese, o fato de que crianças cujos hábitos de higiene não estão bem formados são facilmente infeccionadas, prestando-se ainda para a disseminação da doença parasitária, agravado ainda por pertencerem a uma faixa sócio-econômica menos favorecida, o que obstacula o acesso a informações educativas.

É de se considerar ainda, que os salários vis, auferidos pelas professoras, atuariam como desmotivadores para atualizarem conhecimentos e dedicar-se a educação para a saúde.

Entendemos que o conhecimento da realidade daquela comunidade é possível e que, através do comportamento crítico e reflexivo, descobriremos aquela realidade, desconfiando do conhecimento já determinado, perguntando pelos motivos e valorizando a razão.

II – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Com o inquérito parasitológico, procura-se identificar qualitativamente e quantitativamente a população de parasitos intestinais da comunidade alvo, e ainda, a de protozoários comensais.

Moraes et al. (1988) conceitua parasitologia como “a ciência que tem por fim o estudo da morfologia e da biologia dos parasitos, como fundamento para o conhecimento da patologia, do diagnóstico, da terapêutica, da epidemiologia, e da profilaxia das doenças parasitárias”. Parasito é o organismo que, vivendo em associação ecológica com outro, causa um dano maior ou menor, a nível celular ou funcional, unilateral, tendo como consequência a doença parasitária, com as alterações mórbidas consequentes, podendo até levar ao êxito letal. Os parasitos exercem sobre o hospedeiro diversas ações, isoladas ou conjugadas, de natureza espoliadora, mecânica, traumática, tóxica e alérgica, com consequente prejuízo do desenvolvimento físico e intelectual da criança e de seu aprendizado.

Bailey (1994) afirma que, como consequência da espoliação, freqüentemente agravada pela subnutrição, temos a anemia, cujos efeitos “são desastrosos para o indivíduo, constituindo-se também um real freio ao desenvolvimento sócio-econômico, devido ao mau desempenho escolar e menor capacidade de trabalho (físico e mental)”.

Nem sempre a espoliação e a síndrome da má absorção são as ações mais importantes, mas sim os sintomas nervosos, estimulados pela ação reflexa

irritativa. Lepage, citado por Pessoa et al. (1977), considera indicativo indispensável de parasitismo, o dano causado ao hospedeiro.

Os vermes, sobretudo o *Ascaris lumbricoides*, afetam 10 milhões de crianças em idade escolar e as debilita, comprometendo suas oportunidades de adquirir um pouco de conhecimentos e, talvez, ensinar sua gente (Hall et al. 1992).

Segundo Pessoa et al. (1977), o parasitismo iniciou com o contato casual entre dois organismos, e quando o suporte passou a ser fonte de alimento do seu hóspede. Ainda segundo o autor, a zoogeografia ecológica, ou seja, o ambiente onde os parasitos proliferam, estão concentrados em lugares favorecidos pelas circunstâncias desse meio ambiente. Dentre os fatores ambientais, são preponderantes a temperatura e a umidade. É de se destacar ainda, que aqueles que necessitam do hospedeiro intermediário têm sua distribuição mais restrita do que aqueles outros que necessitam para seu ciclo evolutivo de um único hospedeiro. Na evolução para o parasitismo, ocorreram indispensáveis adaptações de ordem morfológicas, fisiológicas e biológicas (Neves et al. 1988).

Rey (1991) caracteriza foco natural de uma parasitose aquele que reúne as seguintes condições associadas: um biótopo favorável e uma biocenose que abrigue os hospedeiros necessários. Com o homem introduzindo o parasito neste ecossistema, teremos um foco identificado da doença. As alterações introduzidas pelo homem neste ecossistema podem facilitar a presença e a transmissão da doença.

Neves (1978) realça os intervenientes que influem e agravam o sistema parasito-hospedeiro e o ecossistema, destacando os fatores climáticos e os telúricos, que, por ação do homem, facilitam a implantação da doença.

Brown (1977) desta que a endemicidade de uma parasitose depende de que o hospedeiro tenha hábitos favorecedores e ainda das condições ambientais. Como a doença parasitária tende à cronicidade, geralmente assintomática, os portadores podem tornar-se fontes de transmissão, considerando-se que a educação sanitária em população de nível sócio-econômico baixo é um processo lento (Barreto et al. 1951).

O texto da publicação do OPAS – Controle das Doenças Transmissíveis ao Homem (1983), quando trata das enteroparasitoses, revela que as formas de transmissão não são diretamente de pessoa a pessoa, mas por meio do solo poluído, alimentos e água.

Lee e Kotilo, citados por Carvalho (1987), destacam que múltiplos fatores estão envolvidos na etiologia das doenças com intervenientes ambientais.

Graig (1947) fala da importância de se detectar as fontes de infecção para que se proceda a posterior profilaxia. O texto do Informe Mensal da Fundação Nacional de Saúde do MS, (1991), destaca também as relações do homem com o ambiente físico, social e cultural como determinantes no processo saúde-doença. A produção da doença tem como fator de risco fatos sócio-econômicos e culturais (Rouquayrol, 1983).

A epidemiologia daquela comunidade tem como finalidade a identificação do processo de transmissão (Levell, 1976) e da história natural do evento prejudicial à comunidade e à sua dinâmica (Barreto, 1956; Marlet, 1978).

Em áreas com elevados índices de endemicidade, a poluição do solo por material fecal é importante fator na transmissão, requerendo medidas de controle como a educação sanitária, o saneamento básico e o quimiotratamento (Bergold, et al, 1991).

As parasitoses intestinais são responsáveis por problemas sociais e econômicos, e ainda causa de sofrimento constante, incapacidade e até êxito letal (Amato, 1976).

Os textos dos Boletins do OPAS, vol. 114 e 115, nº 2, creditam o subdesenvolvimento de determinadas regiões à prevalência de doenças parasitárias crônicas. Leventhal (1992) amplia este conceito, afirmando que prejudicam a economia mundial.

No ciclo doença-pobreza da OMS, citado por Neves (1988), a doença, agravada por vários intervenientes como nutrição deficiente, inversões reduzidas em saúde pública e medicina preventiva e educação insuficiente, levam à baixa produção.

A mortalidade resultante da doença parasitária não é significativa estatisticamente, mas sim o déficit orgânico que prejudica o esperado desenvolvimento da criança, diminuindo a produtividade e elevando os gastos com assistência à saúde (Rey, 1991).

Neves (1978) destaca também o danoso sinergismo entre doença e má nutrição que prejudica o feto e o posterior crescimento, reduzindo a produção do indivíduo.

A pobreza, como causa e consequência da doença, é, no conceito de Demo (1995), “o processo de repressão ao acesso às vantagens sociais, não apenas carência material”.

Lima et al (1995), revisando os métodos de laboratório empregados no diagnóstico da estrogiloidose, conclui pela eficácia do método de Baermann, adaptado por Gomes de Moraes (1948), seguido pelo de Hoffman, Pons e Janer e, menos eficaz, de Faust e col.

Um único método não é suficiente para diagnosticar todos os enteroparasitos, conforme destaca Miller (1988). Em face da biologia da fêmea do *Enterobius vermicularis*, recomenda o método da fita gomada para seu diagnóstico laboratorial, e lembra a dificuldade de encontrar ovos de *Taenia sp* no parasitológico de fezes.

A execução rotineira dos exames de fezes pela técnicas de Hoffman, Pons e Janer, Faust e col. E Baermann é recomendada por Amato Neto (1961) pela simplicidade da execução e por permitirem a evidenciação de ovos, cistos e larvas, pois nenhuma técnica por si só é completamente eficiente (Lima et al., 1969; Minami et al., 1985; Vallada, 1988; Brown et al., 1993).

Procedendo aos exames coproparasitológicos pela técnicas de Lutz e de Ritchie, Holanda (1993) concluiu pela conveniência econômica e técnica da utilização da primeira como rotina.

Nunes et al. (1993) realizaram 400 exames pelos métodos de Faust e col., Hoffman, Pons e Janer e Baermann modificado, tendo concluído que o primeiro é eficiente para cistos de protozoários e ovos leves de helmintos,

enquanto que o segundo o é para ovos pesados de helmintos, e o terceiro para larvas de helmintos.

Procurando avaliar a eficácia comparativa dos métodos de Hoffman, Pons e Janer, Ritchie e sedimentação por centrifugação, Cerqueira et al. (1993) examinaram 104 amostras, concluindo que o método de Ritchie apresentou melhor resultado para a pesquisa de cistos de protozoários, enquanto que o de Hoffman, Pons e Janer é o melhor para ovos de helmintos, não recomendando o método de sedimentação por centrifugação.

Dias et al (1995) realizaram 271 exames pelas técnicas de Lutz e de Kato constatando que o primeiro revelou melhores resultados para cistos de protozoários, enquanto que o segundo para ovos de helmintos. Concluiu que se deve utilizar mais de um método.

Lozovei et al. (1982), realizando o hemograma em 44 escolares com idade entre seis e quatorze anos parasitados por *Strongyloides stercoralis* freqüentemente associado com outros enteroparasitos, constatou eosinofilia na intensidade de 10% à 50%. Após desverminados com a utilização de mebendazol associado com tiabendazol, as taxas de eosinófilos regrediram aos limites da normalidade. Nos exames laboratoriais, utilizou os métodos de Hoffman, Pons e Janer, Faust e col. e de Rugai, Matos e Brisola.

Tendo como objetivo verificar a incidência de *Strongyloides stercoralis* em comunidades de escolares em dois bairros de Curitiba, com idade entre quatro e quatorze anos, Lozovei et al. (1980), utilizaram o método específico de Rugai e col., tendo obtido 11% de positividade, enquanto que, efetuando os exames pelos métodos de Faust e col. e de Hoffman, Pons e Janer, obtiveram 5%.

Estrazulas et al. (1982) procederam o inquérito parasitológico em 769 crianças entre sete e dez anos e, alarmados com a elevada incidência de *Hymenolepis nana*, (14,95%), resolveram proceder ao tratamento dessa enteroparasitose utilizando o fármaco, clorossalicidamida 500 mg comprimidos mastigáveis, em três doses consecutivas, mais uma de reforço, tendo obtido 94% de cura.

Meira et al (1987) e o texto do memento terapêutico da CEME (1985) recomendam, dentre outros, o uso do mebendazol no tratamento da ascariose, tricurirose, enterobiose e ancilostomose; do tiabendazol no tratamento da giardiose.

Silva et al. (1994) realizaram exames laboratoriais pela técnica do "anal swab" em 146 pré-escolares com idade entre três e sete anos, moradores da cidade de Natal, RN, tendo obtido 32,7% de positividade para *Enterobius vermiculares*.

Para correlacionar a incidência de giardiose com as variações térmicas na cidade do Rio de Janeiro, Knaippe et al. (1989) examinaram os registros de 12.134 coproscopias realizadas pelo método de Hoffman, Pons e Janer, tendo destacado a elevada incidência daquela infecção (13%), com aumentos estatísticos naqueles meses em que a temperatura média encontrava-se abaixo de 23,5° C.

Huggins (1992) cita autores e a incidência de *Giardia lamblia* que os mesmos encontraram:

Pessoa et al. (1927) – São Paulo – 20,8%

Amaral et al. (1945) – São Paulo – 14,8%

Vilela et al. – São Paulo – 24,7%

Huggins (1971) – Recife – 16%

Pereira et al. – Recife – 12,4%

Pereira et al. – Região do Agreste – 11,7%

Huggins (1986) – 50% (0 a 5 anos)

Compilando os resultados de 16.467 exames parasitológicos de fezes realizados no laboratório II ERSA 36 de Itapetininga, SP, Carraro et al. (1992), encontraram 12,54% de positividade para *Giardia lamblia*. Os exames foram efetuados entre janeiro de 1990 a julho de 1991, pelos métodos de Hoffman, Pons e Janer e de Faust e col.

Estudando a frequência de infecção por *Entamoeba histolytica*, em crianças entre zero e seis anos de idade, matriculados em creches da cidade de São Paulo, Torres et al. (1992) observaram 3.076 resultados de exames parasitológicos de fezes, efetuados entre os anos de 1982 e 1983, tendo encontrado 5,92% de positividade. Os métodos utilizados foram o direto e o de sedimentação espontânea.

Lima et al. (1953) realizaram inquérito coprológico numa comunidade de escolares em Curitiba, com o objetivo de determinar os índices de infestações e, com o dados obtidos, alertar a comunidade médica para o problema das parasitoses intestinais. Nino (1948), Porto Alegre, citado pelo autores, afirma que a maior parte da população apresenta-se infeccionada por um ou mais parasitos

intestinais. Os autores citam dificuldades, sem especificá-las, para se obter amostras de materiais para exames. Foram examinadas amostras de 150 escolares, com idade entre sete e quatorze anos, os quais utilizaram os Serviços de Higiene Escolar do Centro de Saúde Modelo de Curitiba. Utilizaram o método de Faust e col., obtendo os resultados constantes nas tabelas 1 e 2.

Tabela 1: Incidência de helmintos

Incidência de Helmintos		
Espécie	Nº de Casos	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	50	33,33
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	42	28,00
<i>Enterobius vermicularis</i>	15	10,00
<i>Ancilostomídeos</i>	12	8,00
<i>Hymenolepis nana</i>	7	4,66
<i>Strongyloides estercoralis</i>	5	3,33
<i>Taenia sp</i>	1	0,60
<i>Heterodera marinoni</i>	3	2,00

Tabela 2: Incidência de protozoários

Incidência de Protozoários		
Espécie	Nº de Casos	%
<i>Entamoeba coli</i>	67	44,66
<i>Giardia lamblia</i>	36	24,00
<i>Iodamoeba bütschilii</i>	13	8,66
<i>Entamoeba histolytica</i>	9	6,00
<i>Endolimax nana</i>	4	2,66

Concluem os autores pela elevada incidência de parasitos intestinais em escolares da área urbana de Curitiba, 80%, destacando os *Ascaris lumbricoides*; *Trichocephalus trichiurus*; *Entamoeba coli* e *Giardia lamblia*, e, ainda, a pequena freqüência de *Ancilostomídeos* e da amebíase.

Utilizando-se dos resultados de 1.164 exames efetuados nos anos de 1953 e 1954 no Departamento de Parasitologia da UFPR, de pessoas moradoras de Curitiba com idade a partir dos sete anos, Almeida et al. (1955), utilizando os métodos de Faust e col. e de Hoffman, Pons e Janer, e nos últimos 740 exames, também o método de Baermann modificado por Gomes de Moraes, encontraram os seguintes resultados:

Tabela 3: Incidência de helmintos

Incidência de Helmintos				
Espécie	Nº de Casos	%	Faust e col.	Hoffman e col.
<i>Ascaris lumbricoides</i>	382	32,8	331	349
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	364	31,2	313	272
<i>Ancilostomídeos</i>	277	23,6	269	164
<i>Strongyloides stercoralis</i>	141	12,1	50	91
<i>Enterobius vermicularis</i>	41	3,5	35	24
<i>Hymenolepis nana</i>	12	1,1	11	10
<i>Schistosoma mansoni</i>	9	0,8	5	9
<i>Taenia sp</i>	7	0,6	6	4
<i>Meloidogynes sp</i>	23	2,0	19	9

Tabela 4: Incidência de protozoários

Protozoários	Incidência Total		Métodos	
	Nº de Casos	%	Faust e col.	Hoffman e col.
<i>Entamoeba coli</i>	405	34,6	377	271
<i>Iodamoeba bütschii</i>	165	14,1	145	60
<i>Giardia lamblia</i>	142	12,2	136	95
<i>Endolimax nana</i>	128	11,0	88	64
<i>Entamoeba histolytica</i>	47	4,0	45	34
<i>Isospora sp</i>	6	0,5	6	1
<i>Chilomastix mesnili</i>	2	0,2	2	0

Os autores destacam o elevado parasitismo, 82,7%, bem como que o método de Faust e col. mostrou-se eficaz para o diagnóstico de ovos de helmintos e cistos de protozoários, enquanto que o método de Hoffman evidenciou maior número de ovos de *Schistosoma mansoni* e larvas de *Strongyloides stercoralis*. O método de Baermann indicou 15,4% de *Strongyloides stercoralis*.

Pesquisando a incidência de enteroparasitos entre 152 alunos do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI de Curitiba, com idade entre doze e dezoito anos, com baixo nível social e alimentação precária, Baranski et al. (1955) obtiveram os seguintes resultados:

Tabela 5: Incidência de helmintos e protozoários

Incidência de Helmintos			Incidência de Protozoários		
Espécie	Nº	%	Espécie	Nº	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	74	48,68	<i>Entamoeba coli</i>	82	53,95
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	51	33,55	<i>Giardia lamblia</i>	27	17,76
<i>Ancilostomídeos</i>	41	26,97	<i>Iodamoeba bütschlii</i>	22	14,47
<i>Strongyloides stercoralis</i>	13	8,55	<i>Entamoeba hystolitica</i>	21	13,82
<i>Enterobius vermicularis</i>	5	3,29	<i>Endolimax nana</i>	13	8,55
<i>Schistosoma mansoni</i>	1	0,66	-	-	-
<i>Hymenolepis nana</i>	1	0,66	-	-	-
<i>Taenia sp</i>	1	0,66	-	-	-
<i>Heterodora marinoni</i>	1	0,66	-	-	-

Os autores utilizaram os métodos de Faust e col. e Hoffman, Pons e Janer, tendo obtido elevada incidência de parasitos, 92,11%. Constataram que os métodos se completam, e que a execução de ambos permite maior segurança.

Germiniani (1955) efetuou 75 exames coprológicos com vistas à pesquisa de helmintos, em lavradores habitantes de uma comunidade rural do Município de Londrina, a qual, por ser desprovida de energia elétrica, impossibilitou a execução do método de Faust e col., tendo sido efetuado o método de sedimentação espontânea de Hoffman, Pons e Janer. Por este motivo, não relata os casos de protozoários encontrados. Os lavradores de plantação de café encontravam-se em mau estado de nutrição, viviam em condições de higiene precárias e apenas 36% usavam calçados e utilizavam fossas. O autor obteve

78,67% de positividade, trabalhando em condições precárias. Os resultados encontram-se discriminados a seguir:

Tabela 6: Incidência de parasitos

Parasito	Nº	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	36	48,00
<i>Ancilostomídeos</i>	22	29,30
<i>Strongyloides stercoralis</i>	9	12,00
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	2	1,5
<i>Hymenolepis nana</i>	2	1,5
<i>Taenia sp</i>	1	0,75
<i>Schistosoma mansoni</i>	1	0,75

Percorrendo o Norte Pioneiro e o Norte Novo, Igarashi et al. (1955), em caravana, efetuaram 1.551 exames de moradores em diversas localidades da área rural. Utilizaram o método de Faust e col. e, ainda, naqueles casos suspeitos de esquistossomose, o método de Hoffman, Pons e Janer. Obtiveram 33% de positividade entre as pessoas examinadas, discriminadas na tabela 7.

Tabela 7: Incidência de parasitos

Parasito	Nº	%
<i>Ancilostomídeos</i>	411	70,8
<i>Hymenolepis nana</i>	75	12,9
<i>Ascaris lumbricoides</i>	37	6,3
<i>Enterobius vermicularis</i>	21	3,6
<i>Strongyloides stercoralis</i>	17	2,9
<i>Schistosoma mansoni</i>	10	1,7
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	8	1,3
<i>Taenia sp</i>	1	0,1

Os autores informam que pelo método de Faust e col., encontraram dois casos positivos para ovos de *Schistosoma mansoni*, em pessoas de famílias diferentes. Utilizando o método de Hoffman, Pons e Janer em todos os exames dos membros de duas famílias (18 pessoas), constataram 10 casos positivos para aquele parasito. Ambas as famílias eram oriundas do Estado de Minas Gerais. Os autores não relataram o achado de cistos de protozoários.

A correlação entre as precárias condições sanitárias, ausência de educação sanitária e a elevada parasitose intestinais, e, ainda, desta com a eosinofilia sangüínea, foi motivo do trabalho de Lima et al. (1959), realizado em um núcleo populacional da zona rural do Município de Morretes, PR. Efetuaram 82 exames, com elevada incidência de positividade (96,3%). Utilizaram os métodos de Faust e col. e de Hoffman, Pons e Janer, tendo encontrado os seguintes parasitos com a incidência:

Tabela 8: Incidência de helmintos e de protozoários

Helmintos	%	Protozoários	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	79,2	<i>Entamoeba coli</i>	53,5
<i>Ancilostomídeos</i>	80,0	<i>Endolimax nana</i>	28,0
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	78,2	<i>Iodamoeba bütschlii</i>	16,0
<i>Strongyloides stercoralis</i>	12,0	<i>Giardia lamblia</i>	11,0
<i>Enterobius vermicularis</i>	4,8	<i>Entamoeba histolytica</i>	11,0
<i>Taenia sp</i>	2,4	<i>Balantidium coli</i>	2,4

Ressaltam a elevada poliparasitose, com quatro ou mais parasitos:

Monoparasitismo: 3,7%

Biparasitismo: 13,4%

Triparasitismo: 22%

Poliparasitismo: 57,2%

Os autores relatam ainda, terem encontrado leucocitose e eosinofilia, sem quantificar.

Foram examinados materiais provenientes de pessoas de zero a cinquenta e seis anos.

Suplicy et al. (1960) procederam a um estudo que envolveu aspectos clínicos, hematológicos e parasitológicos de grupamentos agrícolas heterogêneos do Paraná. Utilizaram trabalho anterior et al. (1959) realizado em

grupamento populacional da zona rural do Município de Morretes. Procederam ainda a levantamentos em três outros planaltos, não explicitando as localidades. Utilizaram os métodos de Faust e col. e de Hoffman, Pons e Janer e, nos chamados segundo e terceiro planaltos, também o método de Graham.

NÚCLEO DO PRIMEIRO PLANALTO

Número de exames realizados: 45, com 87,7% de positividade.

Tabela 9: Incidência de helmintos e de protozoários

Helmintos	Nº	Protozoários	%
<i>Ancilostomídeos</i>	15,5	<i>Entamoeba coli</i>	57,6
<i>Ascaris lumbricoides</i>	35,5	<i>Endolimax nana</i>	2,2
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	33,3	<i>Iodamoeba bütschlii</i>	4,4
-	-	<i>Entamoeba histolytica</i>	6,6
-	-	<i>Giardia lamblia</i>	4,4

NÚCLEO DO SEGUNDO PLANALTO

Número de exames realizados: 68, com 100% de positividade.

Tabela 10: Incidência de helmintos e de protozoários

Helmintos	Nº	Protozoários	%
<i>Ancilostomídeos</i>	57,3	<i>Entamoeba coli</i>	38,3
<i>Ascaris lumbricoides</i>	25,0	<i>Endolimax nana</i>	19,1
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	27,9	<i>Iodamoeba bütschlii</i>	8,8
<i>Strongyloides stercoralis</i>	20,5	<i>Entamoeba histolytica</i>	1,4
<i>Enterobius vermicularis</i>	45,5	<i>Giardia lamblia</i>	14,7
<i>Hymenolepis</i>	2,9	<i>Meloidogynes</i>	-

NÚCLEO DO TERCEIRO PLANALTO

Número de exames realizados: 55, com 100% de positividade.

Tabela 11: Incidência de helmintos e de protozoários

Helmintos	Nº	Protozoários	%
<i>Ancilostomídeos</i>	91,0	<i>Entamoeba coli</i>	57,6
<i>Ascaris lumbricoides</i>	51,0	<i>Endolimax nana</i>	31,0
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	40,0	<i>Iodamoeba bütschlii</i>	18,8
<i>Strongyloides stercoralis</i>	36,6	<i>Entamoeba histolytica</i>	7,3
<i>Enterobius vermicularis</i>	71,1	<i>Giardia lamblia</i>	9,1
<i>Taenia sp</i>	7,3	-	-

Os autores relatam a eosinofilia encontrada, em maior ou menor grau, em todos os núcleos estudados, mas sem quantificar.

Tendo como principal objetivo a identificação de possível foco de esquistossomose autoctone na cidade de Paranaguá, Lima et al. (1962) procederam o exame de amostras fecais de 801 alunos da zona urbana com idade entre sete e quinze anos, os autores não indicam os métodos utilizados. Obtiveram 99,25% de positivos, assim distribuídos:

Monoparasitose: 4,25%

Biparasitose: 28,42%

Triparasitose: 46,16%

Poliparasitose: 20,88%

Tabela 12: Incidência de helmintos e de protozoários

Helmintos	Nº	Protozoários	%
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	93,33	<i>Entamoeba coli</i>	88,52
<i>Ascaris lumbricoides</i>	90,31	<i>Endolimax nana</i>	10,65
Ancilostomídeos	66,03	<i>Giardia lamblia</i>	9,83
<i>Strongyloides stercoralis</i>	16,98	<i>Entamoeba histolytica</i>	2,45
<i>Enterobius vermicularis</i>	1,76	-	-
<i>Schistosoma mansoni</i>	0,25	-	-
<i>Hymenolepis nana</i>	0,12	-	-

Constataram eosinofilia, sem explicitar a quantidade. Informam que nos dois casos positivos de esquistossomose, os portadores eram oriundos do Estado da Bahia.

Como atividade de disciplina de Parasitologia, Andrade et al. (1968) e os alunos do segundo ano do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Católica do Paraná, realizaram inquérito parasitológico, utilizando os materiais fecais de 52 internas do Educandário Madre Carmela de Jesus, instalado na antiga tribuna do Jockey Clube, hoje museu e sala de exposições da PUC PR. Eram meninas entre três e dezoito anos de idade, as quais, nos momentos de lazer freqüentemente não usavam calçados. Utilizando os métodos de Faust e col. e Hoffman, Pons e Janer, obtiveram 90,5% de positividade, assim explicitados:

Tabela 13: Incidência de helmintos e de protozoários

Helmintos	Nº	Protozoários	%
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	77,3	<i>Entamoeba histolytica</i>	1,88
<i>Ascaris lumbricoides</i>	28,15	<i>Entamoeba coli</i>	19,05
<i>Ancilostomídeos</i>	19,05	<i>Iodamoeba bütschlii</i>	1,88
<i>Enterobius vermicularis</i>	15,09	-	-
<i>Strongyloides stercoralis</i>	1,88	-	-
<i>Hymenolepis nana</i>	1,88	-	-

Examinando o conteúdo de esgoto a céu aberto, encontraram ovos de *Ascaris lumbricoides* e de *Trichocephalus trichiurus*, larvas de *Strongyloides stercoralis* e cistos de *Entamoeba coli*.

Analisando 36.280 exames coproparasitológicos realizados de 1989 a 1991 pelo método da sedimentação, no Distrito Federal, Knaippe et al. (1992) constataram as seguintes incidências:

Tabela 14: Incidência de parasitos

Parasito	1989	1990	1991
<i>Giardia lamblia</i>	7,1	13,4	17,2
<i>Entamoeba coli</i>	50,6	42,1	59,9
<i>Ascaris lumbricoides</i>	34,9	45,4	34,9
<i>Endolimax nana</i>	29,8	32,7	32,3

Os autores destacam a influência da temperatura e da umidade na incidência da giardíase como sendo maior nos meses de temperatura e níveis pluviométricos acentuados.

De Carli et al. (1992), estudando os resultados de 16.460 exames efetuados em materiais de escolares entre zero a 15 anos da periferia de Porto Alegre, pelos métodos de Hoffman, Pons e Janer e de Baermann, detiveram-se na incidência de geohelmintos, tendo observado 68,90% de positividade com os seguintes resultados:

Tabela 15: Incidência de geohelmintos

Geohelmintos	%
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	43,9
<i>Ascaris lumbricoides</i>	29,01
Ascilostomídeos	6,31
<i>Strongyloides stercoralis</i>	3,01

Em trabalho posterior complementar, publicaram em 1994 os demais achados:

Tabela 16: Incidência de helmintos e de protozoários

Helmintos	Nº	Protozoários	%
<i>Enterobius vermicularis</i>	1,15	<i>Entamoeba histolytica</i>	1,94
<i>Taenia sp</i>	0,93	<i>Entamoeba coli</i>	13,80
<i>Hymenolepis nana</i>	3,67	<i>Endolimax nana</i>	1,35
<i>Hymenolepis diminuta</i>	0,04	<i>Iodamoeba bütschlii</i>	1,20
-	-	<i>Giardia lamblia</i>	17,13
-	-	<i>Chilomastix mesnili</i>	0,26

Carmelo et al. (1993), examinando matéria fecal de 234 indivíduos entre três e sessenta anos de idade, em Afogados, Recife, pelos métodos direto e de Hoffman e col., obtiveram 63,2% de positividade, tendo encontrado os seguintes enteroparasitos:

Tabela 17: Incidência de helmintos e de protozoários

Helmintos	Nº	Protozoários	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	47,29	<i>Endolimax nana</i>	28,37
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	17,50	<i>Giardia lamblia</i>	22,29
<i>Ancilostomídeos</i>	6,08	<i>Entamoeba coli</i>	15,54
<i>Schistosoma mansoni</i>	4,05	<i>Entamoeba histolytica</i>	8,78
<i>Enterobius vermicularis</i>	2,70	<i>Chilomastix mesnili</i>	2,02
<i>Hymenolepis nana</i>	2,02	<i>Iodamoeba bütschlii</i>	2,02
<i>Strongyloides stercoralis</i>	2,02	-	-

Santana et al. (1993) realizaram 402 exames parasitológicos de fezes, de crianças menores de dois anos de idade, residentes na favela do Dende, Fortaleza, entre maio de 1988 e junho de 1989, utilizando os métodos de Hoffman, Pons e Janer; Ritchie e direto, com 53,5% de positividade, sendo:

Monoparasitose: 4,25%

Biparasitose: 28,42%

Triparsitose: 46,16%

Poliparasitose: 20,88%

Tabela 18: Incidência de parasitos

Parasito	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	34,9
<i>Giardia lamblia</i>	33,3
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	25,4
Ancilostomídeos	4,8
<i>Endolimax nana</i>	1,6

No tratamento utilizaram mebendazol 100 mg e metronidazol, tendo obtido a elevada taxa de 40% de reinfestações. Os autores observaram que quanto maior a idade, maior é o risco de parasitose.

De Carli et al. (1994) procederam ao inquérito parasitológico em duas comunidades de assentamentos de colonos sem terra em Charqueadas e Capela de Santana, com péssimas condições de higiene. Utilizaram nos exames os métodos de Hoffman, Pons e Janer e de Baermann, tendo obtido os seguintes resultados:

Charqueadas, RS, 92 amostras com 42,4% de positivos, sendo 30,4% com um parasito, e 12,0% com mais de um.

Tabela 19: Incidência de helmintos e de protozoários

Helmintos	Nº	Protozoários	%
<i>Ancilostomídeos</i>	6,5	<i>Giardia lamblia</i>	16,3
<i>Ascaris lumbricoides</i>	4,3	<i>Entamoeba coli</i>	14,1
<i>Hymenolepis nana</i>	4,3	<i>Endolimax nana</i>	1,1
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	2,2	<i>Iodamoeba bütschlii</i>	1,1
<i>Strongyloides stercoralis</i>	2,2	-	-
<i>Enterobius vermicularis</i>	1,1	-	-

Capela de Santana, RS, 149 amostras com 51,0% de positividade, sendo 35,6% monoparasitados e 15,4% de poliparasitados.

Tabela 20: Incidência de helmintos e de protozoários

Helmintos	Nº	Protozoários	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	12,8	<i>Giardia lamblia</i>	13,4
<i>Hymenolepis nana</i>	9,4	<i>Entamoeba coli</i>	18,1
<i>Ancilostomídeos</i>	8,1	<i>Endolimax nana</i>	2,0
<i>Strongyloides stercoralis</i>	2,6	<i>Iodamoeba bütschlii</i>	0,7
<i>Enterobius vermicularis</i>	2,0	<i>Chilomastix mesnili</i>	0,7
<i>Taenia sp</i>	1,3	-	-

Revisando 1.352 exames parasitológicos de fezes, realizados entre os anos de 1985 e 1991, em escolares entre sete e quinze anos, matriculados em

três escolas da periferia de Belo Horizonte, Rocha et al. (1993) encontraram a taxa de 78,3% de positividade. Foi utilizado o método de MIFC.

Tabela 21: Incidência de helmintos e de protozoários

Helmintos	Nº	Protozoários	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	44,2	<i>Giardia lamblia</i>	14,4
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	43,1	<i>Entamoeba histolytica</i>	14,4
<i>Enterobius vermicularis</i>	1,4	<i>Entamoeba coli</i>	28,3
<i>Ancilostomídeos</i>	1,8	<i>Iodamoeba bütschlii</i>	5,1
<i>Strongyloides stercoralis</i>	2,8	<i>Endolimax nana</i>	9,8
<i>Schistossoma mansoni</i>	2,6	-	-
<i>Hymenolepis nana</i>	5,5	-	-

Examinando amostras de 40 indivíduos com idade entre zero e oitenta anos, moradores de uma comunidade em Nísia Floresta, RN, Silva et al. (1994) constataram 85,00% de positividade, explicitados na tabela 22:

Tabela 22: Incidência de helmintos e de protozoários

Helmintos	Nº	Protozoários	%
<i>Ancilostomídeos</i>	25,0	<i>Entamoeba histolytica</i>	32,5
<i>Ascaris lumbricoides</i>	15,0	<i>Giardia lamblia</i>	15,0
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	10,0	<i>Endolimax nana</i>	70,0
<i>Strongyloides stercoralis</i>	5,0	<i>Entamoeba coli</i>	30,0
-	-	<i>Iodamoeba bütschlii</i>	2,5

Para a realização destes exames, foram utilizados os métodos de Hoffman, Pons e Janer, de Faust e col. e de Baermann.

Silva et al. (1994), analisaram 350 amostras de alunos de escolas de primeiro grau no Rio Grande do Norte, tendo observado 84,9% de positividade.

Relataram o achado dos seguintes helmintos e protozoários:

Tabela 23: Incidência de helmintos e de protozoários

Helmintos	Nº	Protozoários	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	46,3	<i>Entamoeba histolytica</i>	14,6
<i>Strongyloides stercoralis</i>	2,9	<i>Giardia lamblia</i>	15,2
<i>Enterobius vermicularis</i>	14,0	<i>Endolimax nana</i>	55,1
<i>Hymenolepis nana</i>	5,4	<i>Entamoeba coli</i>	28,0
<i>Ancilostomídeos</i>	4,3	-	-
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	33,6	-	-

Sendo:

Monoparasitose: 22,00%

Biparasitose: 24,3%

Triparasitose: 17,1%

Poliparasitose: 11,2%

Os escolares tinham idade entre cinco e dez anos. Os autores utilizaram os métodos de Hoffman, Pons e Janer, Faust e col. e Baermann.

Silva et al. (1994) efetuaram o levantamento em 6.476 laudos de exames parasitológicos de fezes, realizados entre 1980 e 12993, tendo observado 60,4% de positividade, sendo 28% monoparasitados e 32,4% poliparasitados. Foram utilizados os métodos de Hoffman, Pons e Janer, Faust e col., e de Baermann quando solicitado. Prevaleram os seguintes parasitos:

Tabela 24: Incidência de helmintos e de protozoários

Helmintos	Nº	Protozoários	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	15,2	<i>Entamoeba histolytica</i>	12,2
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	12,7	<i>Giardia lamblia</i>	8,8
<i>Ancilostomídeos</i>	5,2	<i>Endolimax nana</i>	33,9
-	-	<i>Entamoeba coli</i>	17,2

Utilizando os métodos de Hoffman, Pons e Janer e col., e Baermann, Silva et al. (1994) examinaram 105 amostras fecais de crianças de zero a seis anos de idade, freqüentadores de uma creche em Natal, RN, tendo obtido 78,1% de positividade, sendo 30,5% de monoparasitos e 47,6% de poliparasitos, com as seguintes prevalências:

Tabela 25: Incidência de helmintos e de protozoários

Helmintos	Nº	Protozoários	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	23,8	<i>Giardia lamblia</i>	37,2
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	20,8	<i>Entamoeba histolytica</i>	26,7
<i>Hymenolepis nana</i>	14,3	-	-

Avaliando a incidência de parasitos intestinais em 150 amostras coletadas de alunos entre quatro a quinze anos de idade, matriculados em grupos escolares do município de Campina Grande, PB, Nóbrega et al. (1993),

utilizando a técnica de Hoffman, Pons e Janer, encontraram 92% de positividade, com os seguintes resultados:

Tabela 26: Incidência de parasitos

Parasito	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	53,6
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	43,5
<i>Hymenolepis nana</i>	7,2
Ancilostomídeos	6,5
<i>Strongyloides stercoralis</i>	4,3
<i>Enterobius vermicularis</i>	0,7
<i>Entamoeba coli</i>	62,3
<i>Entamoeba histolytica</i>	58,7
<i>Giardia lamblia</i>	29,7
<i>Endolimax nana</i>	6,5
<i>Taenia sp</i>	0,7

Heyder et al. (1994) analisaram os resultados de 7.371 amostras fecais, sem determinar a idade, de moradores da cidade de São Paulo, tendo encontrado 35,9% de positividade, com as seguintes prevalências:

Tabela 27: Incidência de helmintos e de protozoários

Helmintos	Nº	Protozoários	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	32,8	<i>Giardia lamblia</i>	25,3
-	-	<i>Endolimax nana</i>	39,9
-	-	<i>Entamoeba coli</i>	23,0

A utilização de água contaminada com matéria fecal na irrigação de hortaliças consumidas pela população é motivo de trabalho realizado por Seixas (1987), que examinando 40 amostras de *Lactuca sativa* (alface), provenientes de oito chácaras, observaram 22 positivos (55%) para as bactérias dos gêneros *Escherichia*, *Enterobacter* e *Klebsiella*, cistos de *Entamoeba* e de *Giardia* e ovos de *Ascaris* e ancilostomídeos. Destaca que a incidência maior foi nos meses de baixa pluviosidade, pela necessidade de irrigar mais vezes.

Donizetti (1991) documentou que a água de um córrego poluído pelos esgotos de moradores é utilizado na irrigação de hortas no "cinturão verde" da cidade de São Paulo, sendo as hortaliças comercializadas na cidade.

Levai et al. (1986), pesquisando a participação de objetos na transmissão de enteroparasitoses examinaram 1003 cédulas e 1011 moedas de dinheiro circulante, tendo encontrado ovos de *Ascaris lumbricoides* e de *Taenia sp.*, e, ainda, cistos de *Entamoeba histolytica*.

A veiculação hídrica, por alimentos contaminados e por inalação de poeiras, são formas conhecidas de transmissão de parasitoses. Seixas et al. (1989), pesquisando a presença das formas de transmissão de enteroparasitos

em material sub-ungueal de 150 crianças com idade entre seis e 12 anos, obtiveram 12% de positividade, sendo: 6% de *Ascaris lumbricoides*, 4% de *Trichocephalus trichiurus* e 2% de *Enterobius vermicularis*.

Examinando 500 células de papel moeda pelos métodos de Ritchie e Faust e col., Silva et al. (1994) obtiveram 9,6% de positividade, constatando a presença dos seguintes ovos e cistos:

Tabela 28: Incidência de helmintos e de protozoários

Helmintos	Nº	Protozoários	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	2,0	<i>Entamoeba histolytica</i>	0,2
-	-	<i>Endolimax nana</i>	6,2
-	-	<i>Entamoeba coli</i>	1,2

Chaia (1963), citado por Pessoa (10ª ed.), considera o *Strongyloides stercoralis* um parasito cosmopolita, mas com notáveis diferenças quanto à prevalência, dependendo da região e nível sócio-econômico.

Clima semi-árido, classe rica: 2,2%

Clima semi-árido, classe pobre: 3,0%

Clima tropical, classe rica: 2,5%

Clima tropical, classe pobre: 37,7%

Clima sub-tropical, classe rica: 0%

Clima sub-tropical, classe pobre: 85%

Na formação dos alunos do Curso de Farmácia e Bioquímica, na disciplina de Parasitologia Humana, procuramos exercitar aquelas condições

facilitadoras de aprendizagem (Masetto, 1992). A pesquisa com trabalho de campo, em que os alunos pratiquem a interdisciplinaridade como princípio de unificação e de preparo para a mesma (Fazenda, 1992), certamente consolidará os conhecimentos auferidos nas aulas teóricas e práticas. Na elaboração da estratégia de motivação dos alunos das escolas citadas, discutiu-se a lógica do aluno (Pavão et al., 1987).

A apropriação do conhecimento já elaborado, enseja a elevação cultural de quem apropria, (Luchesi, 1993), no entanto, como professor, a pesquisa é oportunidade de enriquecer as aulas com a experiência adquirida (Demo, 1991).

Ao tomarmos conhecimento das características das crianças no ambiente de seus lares, que sem dúvida, é importante interveniente na variação do desempenho dos mesmos (Bloon, 1981), já que na vivência em suas casas e grupo social a prática escolar é reelaborada constantemente (Ott et al., 1994), melhor poderemos avaliar resultados da pesquisa.

Para que se melhore a condição sócio-econômica de uma comunidade carente, há que se adotar conceito holístico e ecológico de saúde com reeducação maciça do público (Capra, 1982), pois o homem é um ser em trânsito, e não uma realidade acabada e, através de um novo modelo de educação, fazer um novo homem (Lima, 1976).

III – MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa foi efetuada na região metropolitana de Curitiba, município de São José dos Pinhais, na localidade denominada Colônia Rio Grande, composta de pequenas propriedades rurais, com casas isoladas e de loteamentos, na maioria clandestinos, portanto, em uma população de escolares oriundos de famílias de baixa renda ou abaixo do limiar da pobreza. Esta colônia dista cerca de cinco quilômetros da sede do município, por estrada macadamizada. Nesta localidade, encontram-se as escolas: Municipal Papa Paulo VI e Estadual Anita Canet. Estas escolas recebem alunos para o pré-primário até a oitava série, com idade de cinco a dezessete anos, em dois turnos.

Os alunos da Escola Municipal Papa Paulo VI estão assim distribuídos:

Pré-primário: 21 alunos

1ª série: 48 alunos

2ª série: 59 alunos

3ª série: 68 alunos

4ª série: 56 alunos

Os alunos da Escola Estadual Anita Canet estão assim distribuídos:

5ª série: 81 alunos

6ª série: 32 alunos

7ª série: 32 alunos

8ª série: 12 alunos

Os trabalhos de campo e de laboratório foram efetuados entre os dias 15 de setembro e 21 de dezembro de 1993.

As referidas escolas estão instaladas em dois prédios de alvenaria, separados por um pátio de recreação coberto, erigidos em terreno de grande extensão, dotados de salas de aula relativamente confortáveis, cozinha para manipulação de merenda, banheiros e instalações administrativas, com uma secretaria-direção e sala dos professores. Estas instalações são mantidas muito limpas por faxineiras.

Em terreno contíguo ao destas escolas, encontra-se instalado o "Patronato Santo Antônio", dirigidos por Irmãs de Caridade da Ordem do Divino Salvador, as quais recebem crianças e adolescentes em regime de semi-internato, mantendo ainda cerca de quarenta meninos em regime de internato. Estes últimos, recolhidos das ruas, são desprovidos de família, e para lá encaminhados pelo Juizado de Menores. As irmãs de Caridade dispensam carinho e cuidados àquelas crianças, sendo que tanto os internos como os semi-internos cuidam de jardins, hortas e aprendem ofícios em oficinas equipadas. Pudemos observar que todas usam calçados e que, na cozinha, são adotadas normas de higiene. A água consumida provém de poço. Todas as crianças freqüentam as escolas citadas.

Deste trabalho participam acadêmicos do sexto período do Curso de Farmácia e Bioquímica da Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC/PR, com a finalidade de consolidarem conhecimentos auferidos em práticas pedagógicas em salas de aula, laboratório e biblioteca. Os mesmos tiveram contato pessoal com aqueles alunos ao realizarem a entrevista, tomando

conhecimento da realidade de suas vidas, num momento importante de seu aprendizado, concretizando assim um objetivo deste trabalho: integrar acadêmicos em equipes multidisciplinares.

Estes acadêmicos cursavam o último bimestre da Disciplina de Parasitologia Clínica já tendo, portanto, aproveitamento escolar na Parasitologia I e II, básicas. Realizaram-se reuniões para definir os objetivos a serem atingidos e as estratégias, apenas com a minha orientação. Efetuou-se revisão bibliográfica.

Dirigi-me a direção das escolas citadas, onde expus os objetivos e a estratégia, tendo obtido imediato e entusiasmado apoio do diretor, dos membros da diretoria e dos professores.

No dia combinado com a direção das escolas, nossa equipe lá esteve nos períodos da manhã e da tarde, onde se efetuou entrevista individual de todos os alunos presentes, apoiada por um pequeno questionário, o qual permitiu a qualificação e o levantamento dos hábitos de higiene, grau de educação sanitária, condições sanitárias e ainda se os pais eram alfabetizados. Terminada a entrevista, os alunos receberam um frasco apropriado para a coleta de fezes contendo uma pazinha e, ainda, instruções pormenorizadas de como colher o material e, por escrito, a data em que deveriam trazê-lo.

Em seguida, com a finalidade de motivar a população-alvo e obter sua colaboração, a mesma foi reunida no pátio da escola para assistir uma peça teatral apresentada pelos nossos alunos, tendo como texto básico a estória do Jeca Tatu, de autoria de Monteiro Lobato, apoiada por recursos visuais, como cartazes e peças de museu.

Na data aprazada, os frascos com o material a ser examinado foram recolhidos e levados ao laboratório de Parasitologia da PUC/PR, onde toda a infraestrutura já se encontrava preparada. Os exames foram realizados no mesmo dia, e optou-se pelas técnicas de Hoffman, Pons e Janer para pesquisa de ovos pesados e larvas de helmintos; Faust e col. para ovos leves e cistos de protozoários, e de Baermann, modificada por Rugai, Matos e Brisola, para larvas de *Strongyloides stercoralis*.

Realizados os exames, retornou-se à escola para marcar data de coleta de sangue, destilado a realização de hemograma naqueles alunos com resultado positivo para larvas de *Strongyloides stercoralis*, com o objetivo de se constatar ou não a presença de eosinofilia. Os hemogramas foram realizados no laboratório escola "Cajuru Análises Clínicas" do Hospital Cajuru da PUC/PR.

Solicitamos às professoras que motivassem aqueles alunos que não tinham trazido o material para exame a fazê-lo, marcando nova data. Alguns poucos responderam positivamente aos apelos.

Como os resultados dos exames indicavam significativa incidência de ovos de *Enterobius vermicularis*, em métodos não específicos e, em face da impossibilidade operacional de se efetuar o método da fita gomada, "anal swab" ou Grahan em todos os alunos, nos dirigimos a Direção do "Patronato Santo Antônio", cujos internos também freqüentam as referidas escolas e, com o apoio irrestrito da diretoria e das irmãs de caridade, efetuamos o citado exame, tendo posteriormente retornado com os resultados e com os medicamentos. Posteriormente efetuamos novo exame controle, tendo novamente dispensado o

medicamento àqueles cuja positividade persistia e que ainda se encontravam no internato.

Com a tabulação dos resultados dos exames, escolhemos os sais medicamentosos indicados e a quantidade de doses necessárias para proceder ao tratamento de todos os parasitos.

Oficiamos ao diretor da Central de Medicamentos do Paraná, CEMEPAR, órgão da Secretaria de Saúde do Estado do Paraná, a qual produz aqueles medicamentos desejados, solicitando a doação dos mesmos, no que fomos prontamente atendidos.

Os resultados positivos e negativos foram mecanografados e entregues a cada aluno que, quando pertinente, recebia os medicamentos específicos, nas dosagens necessárias para o tratamento, com instruções por escrito de quando, quanto e como tomá-los. Desta forma, procuramos eliminar as fontes de transmissão das doenças parasitárias.

Foram utilizados, nas doses preconizadas, o mebendazol 100 mg no tratamento da ascaridíase, enterobiose e tricurose, o tiabendazol 50 mg no tratamento da estrogiloidose e o metronidazol 250 mg no tratamento da giardíase. O mebendazol 200 mg foi utilizado no tratamento da himenolepsiose.

No ato da dispensação do medicamento foram entregues novos frascos de coleta, para realização de novos exames dentro de quinze dias, com a finalidade de se constatar a eficácia do medicamento preconizado. Raros alunos trouxeram o material para este segundo exame. Aqueles que ainda permaneciam positivos receberam novas doses do medicamento.

IV - RESULTADOS

Dos 339 alunos entrevistados, 255 trouxeram o material para a realização dos exames, portanto 75,22%. Destes, 80 tiveram resultados positivos para enteroparasitoses, com a incidência de 31,37% e 22 tiveram resultados positivos apenas para protozoários comensais, portanto 8,62%, conforme o quadro I (anexo) por ordem de idade.

Os nematelmintos representam 80% de positivos, enquanto que os platemintos 6,25% e os protozoários 33,75%, como mostra a tabela 29.

Tabela 29: Resultados gerais das Incidências de enteroparasitoses pelo número de alunos parasitados das escolas Municipal Papa Paulo VI e Estadual Anita Canet, Colônia Rio Grande, Município de São José dos Pinhais, Estado do Paraná.

Nematelmintos	Nº	%
<i>Ascaris lumbricoides</i> (Lineu, 1758)	36	45,00
<i>Enterobius vermicularis</i> (Lineu, 1758)	13	16,25
<i>Trichocephalus trichiurius</i> (Lineu, 1771)	9	11,25
<i>Strongyloides stercoralis</i> (Bavay, 1876)	3	3,75
<i>Ancilostomídeos</i>	3	3,75
Platelmintos	Nº	%
<i>Hymenolepis nana</i> (V. Siebold, 1852)	5	6,25
Protozoários	Nº	%
<i>Giardia lamblia</i> (Stiles, 1915)	27	33,75

Quanto à incidência de um ou mais parasitos por pessoa, os resultados encontravam-se explicitados na tabela 30.

Tabela 30: Resultados quanto ao poliparasitismo encontrado nos exames coprológicos dos alunos das escolas Municipal Papa Paulo VI e Estadual Anita Canet, Colônia Rio Grande, Município de São José dos Pinhais, Estado do Paraná.

Nº de parasitos	nº de exames	%
1	65	81,25
2	13	16,25
3	1	1,25
4	1	1,25

Dentre os protozoários comensais, obtiveram-se os seguintes resultados, constantes na tabela 31, dos 73 exames positivos.

Tabela 31: Resultados das incidências de comensais pelo número de alunos portadores das escolas Municipal Papa Paulo VI e Estadual Anita Canet, Colônia Rio Grande, Município de São José dos Pinhais, Estado do Paraná.

Protozoários	nº	%
<i>Entamoeba coli</i> (Grassi, 1979)	67	91,78
<i>Endolimax nana</i> (Wenyon e O'Connor, 1917)	28	38,25
<i>Iodamoeba bütschlii</i> (Prowazek, 1911)	1	1,36

Tabela 32: Resultados dos exames coprológicos dos alunos das escolas Municipal Papa Paulo VI e Estadual Anita Canet, Colônia Rio Grande, Município de São José dos Pinhais, Estado do Paraná, agrupados por idade entre 6 a 9 anos. Total de 37 positivos.

Nematelmintos	nº	%
<i>Ascaris lumbricoides</i> (Lineu, 1758)	14	37,83
<i>Enterobius vermicularis</i>	8	21,62
<i>Trichocephalus trichiurius</i>	2	5,40
<i>Strongyloides stercoralis</i>	2	5,40
Ancilostomídeos	1	2,70
Platelmintos	nº	%
<i>Hymenolepis nana</i>	1	2,70
Protozoários	nº	%
<i>Giardia lamblia</i>	10	27,02
Protozoários comensais	nº	%
<i>Entamoeba coli</i>	24	64,86
<i>Endolimax nana</i>	13	35,13
<i>Iodamoeba bütschlii</i>	1	2,70

Tabela 33: Resultados dos exames coprológicos dos alunos das escolas Municipal Papa Paulo VI e Estadual Anita Canet, Colônia Rio Grande, Município de São José dos Pinhais, Estado do Paraná, agrupados por idade entre 10 a 13 anos. Total de 41 positivos.

Nematelmintos	nº	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	12	29,26
<i>Enterobius vermicularis</i>	3	7,31
<i>Trichocephalus trichiurius</i>	3	7,31
<i>Strongyloides stercoralis</i>	0	-
Ancilostomídeos	1	2,43
Platelmintos	nº	%
<i>Hymenolepis nana</i>	3	7,31
Protozoários	nº	%
<i>Giardia lamblia</i>	12	29,26
Protozoários comensais	nº	%
<i>Entamoeba coli</i>	28	68,29
<i>Endolimax nana</i>	7	17,07
<i>Iodamoeba bütschlii</i>	0	-

Tabela 34: Resultados dos exames coprológicos dos alunos das escolas Municipal Papa Paulo VI e Estadual Anita Canet, Colônia Rio Grande, Município de São José dos Pinhais, Estado do Paraná, agrupados por idade entre 14 a 17 anos. Total de 24 positivos.

Nematelmintos	nº	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	10	41,66
<i>Enterobius vermicularis</i>	2	8,33
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	5	20,83
<i>Strongyloides stercoralis</i>	1	4,16
Ancilostomídeos	1	4,16
Platelmintos	nº	%
<i>Hymenolepis nana</i>	1	4,16
Protozoários	nº	%
<i>Giardia lamblia</i>	7	17,07
Protozoários comensais	nº	%
<i>Entamoeba coli</i>	18	75,00
<i>Endolimax nana</i>	6	25,00
<i>Iodamoeba bütschlii</i>	0	-

Dos 80 alunos positivos, após a medicação, apenas 17 trouxeram material para o exame de controle. Destes, nove apresentaram resultados negativos. Aqueles que realizaram o exame-controle encontram-se relacionados

no quando I, bem como o resultado do primeiro exame, a medicação dispensada e o resultado do exame controle.

Quadro I: Respostas apresentadas pelos enteroparasitos a medicação utilizada no tratamento dos alunos das escolas Municipal Papa Paulo VI e Estadual Anita Canet, Colônia Rio Grande, Município de São José dos Pinhais, Estado do Paraná.

aluno	idade	Série	primeiro exame	medicação	exame controle
JP	6	PRÉ	<i>Ascaris lumbricoides</i> ++++ <i>Entamoeba coli</i> ++ <i>Endolimax nana</i> ++	Mebendazol 100 mg	<i>Entamoeba coli</i> ++ <i>Endolimax nana</i> +
MJC	7	1º	<i>Ascaris lumbricoides</i> +++ <i>Enterobius vermicularis</i> +++ <i>Entamoeba coli</i> +	Mebendazol 100 mg	Negativo
JF	8	2º	<i>Giardia lamblia</i>	Metronidazol 250 mg	Negativo
LCM	8	1º	<i>Hymenolepis nana</i> +++ <i>Ancillostomídeos</i> + <i>Strongyloides stercoralis</i> + <i>Ascaris lumbricoides</i> +	Mebendazol 200 mg Tiabendazol 50mg	<i>Hymenolepis nana</i> +

aluno	idade	série	Primeiro exame	medicação	exame controle
JDN	8	1º	<i>Giardia lamblia</i> +++ <i>Entamoeba coli</i> + <i>Endolimax nana</i> +	Metronidazol 250 mg	Negativo
GS	9	1º	<i>Strongyloides stercoralis</i> + <i>Giardia lamblia</i> +++ <i>Entamoeba coli</i> ++ <i>Endolimax nana</i> ++	Tiabendazol 50 mg Metronidazol 250 mg	Negativo
GP	10	2º	<i>Hymenolepis nana</i> +++ <i>Entamoeba coli</i> ++	Mebendazol 200 mg	<i>Hymenolepis nana</i> + <i>Entamoeba coli</i> +
CA	10	3º	<i>Ascaris lumbricoides</i> +	Mebendazol 100 mg	Negativo
ELM	10	4º	<i>Giardia lamblia</i> ++++	Metronidazol 250 mg	Negativo
JM	10	3º	<i>Ascaris lumbricoides</i> ++	Mebendazol 200 mg	<i>Hymenopelis nana</i> +
VC	11	3º	<i>Ascaris lumbricoides</i> +	Mebendazol 100 mg	Negativo
MR	12	4º	<i>Trichocephalus trichiurus</i> +	Mebendazol 100 mg	<i>Trichocephalus trichiurus</i> +
JVM	13	3º	<i>Ascaris lumbricoides</i> +	Mebendazol 100 mg	Negativo
DGM	14	3º	<i>Ascaris lumbricoides</i> +	Mebendazol 100 mg	<i>Entamoeba coli</i> + <i>Endolimax nana</i> ++

aluno	idade	série	primeiro exame	medicação	exame controle
RS	14	6º	<i>Trichocephalus trichiurus</i> + <i>Hymenolepis nana</i> + <i>Entamoeba coli</i> ++ <i>Endolimax nana</i> ++	Mebendazol 200 mg	<i>Hymenolepis nana</i> + <i>Entamoeba coli</i> + <i>Endolimax nana</i> +
EJP	14	5º	<i>Strongyloides stercoralis</i> +++	Tiabendazol 50 mg	<i>Strongyloides stercoralis</i> ++
RP	15	8º	<i>Ascaris lumbricoides</i> +++ <i>Giardia lamblia</i> ++++ <i>Entamoeba coli</i> ++ <i>Endolimax nana</i> ++	Mebendazol 100 mg Metronidazol 250 mg	Negativo

Tabela 35 demonstra o número de exames positivos de cada parasito e protozoário comensal, correlacionado com o método utilizado.

Tabela 35: Incidência de enteroparasitos e protozoários comensais em cada um dos métodos utilizados no diagnóstico laboratorial dos alunos das escolas Municipal Papa Paulo VI e Estadual Anita Canet, Colônia Rio Grande, Município de São José dos Pinhais, Estado do Paraná.

Parasito	Total Positivos	Faust e col.	Hoffman e col.	Rugai e col.
<i>Ascaris lumbricoides</i>	36	13 = 36,11%	36 = 100%	0
<i>Enterobius vermicularis</i>	13	3 = 23,07%	12 = 92,30%	0
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	9	0	9 = 100%	0
<i>Strongyloides stercoralis</i>	3	0	2 = 66,66%	3 = 100%
Ancilostomídeos	3	1 = 33,33%	3 = 100%	0
<i>Hymenolepis nana</i>	5	0	5 = 100%	0
<i>Giardia lamblia</i>	27	27 = 100%	18 = 66,66%	0
Protozoários comensais				
<i>Entamoeba coli</i>	67	67 = 100%	15 = 22,38%	0
<i>Endolimax nana</i>	28	28 = 100%	4 = 14,28%	0
<i>Iodamoeba bütschlii</i>	1	1 = 100%	0	0

Os três alunos parasitados por *Strongyloides stercoralis* realizaram hemogramas, cujos resultados apresentaram eosinofilia relativa e absoluta, e um deles, ainda, hipocromia, pecilocitose, anisocitose com macro e microcitose e policromatofilia. Estes laudos encontram-se reproduzidos no anexo.

Realizados os exames pela técnica da fita gomada em 34 alunos internos do Patronato Santo Antônio, observou-se que 12 eram positivos (35,29% e 22 negativos (64,70%). Emitiram-se os laudos e foi feita a medicação com Mebendazol 100 mg, tendo-se posteriormente efetuado o exame-controle, com os seguintes resultados: 4 positivos (33,33%) e 8 negativos (66,66%).

Procedeu-se à nova medicação em apenas um deles, positivo +++, pois os outros três haviam deixado a instituição.

É de se registrar que uma fêmea de *Enterobius vermicularis* foi encontrado no método de Rugai, Mattos e Brisola.

Quadro II: Percentual das respostas dadas pelos alunos às questões

formuladas nas entrevistas.

QUESTÕES		Alunos que não encaminharam material para exame, em número de 84	Alunos com resultados negativos para parasitos e comensais em número de 153	Alunos com resultados positivos para enteroparasitos, em número de 80	Alunos com resultados positivos para protozoários, em número de 22	
No lugar onde mora tem casinha?	sim	98,8%	99,3%	100%	100%	
	não	1,2%	0,7%	-	-	
Você usa?	sim	98,8%	99,3%	100%	100%	
	não	1,2%	0,7%	-	-	
Faz cocô no mato, na terra, perto de casa?	sim	3,5%	1,3%	-	-	
	não	96,4%	98,7%	100%	100%	
Usa sapato, chinelo, quando está brincando, trabalhando?	sim	80,2%	81,0%	86,2%	90,9%	
	não	19,8%	19,0%	13,8%	9,1%	
Toma água de poço?	sim	100%	100%	100%	100%	
	não	-	-	-	-	
Toma água de rio?	sim	-	-	-	-	
	não	100%	100%	100%	100%	
Come salada de verdura?	sim	94,0%	94,4%	90,0%	18,1%	
	não	5,9%	5,8%	10,0%	81,8%	
Lava as mãos depois que faz cocô?	sim	94,0%	97,3%	93,7%	100%	
	não	5,0%	2,6%	6,2%	-	
Os pais sabem ler e escrever?	Pai	sim	85,7%	94,1%	92,5%	90,9%
		não	14,2%	5,8%	7,5%	9,1%
	Mãe	sim	82,1%	93,4%	93,7%	90,9%
		não	17,8%	6,6%	6,2%	9,1%

V. DISCUSSÃO

O número de escolares que encaminharam o material para ser examinado, 255 de 339 entrevistados, e aos quais foram entregues os frascos, representa 75,22%, o que consideramos satisfatório, mas não o ideal. Lima et al. (1952), referem as dificuldades para se obter amostras para exames.

As informações obtidas na revisão bibliográfica encontram-se discriminadas no quadro IV em anexo.

Os resultados encontrados em cada um dos três métodos empregados, explicitada na tabela 35, corroboram os trabalhos e afirmações de: Almeida et al. (1955); Baranski et al. (1955); Lima et al. (1955); Lozovei et al. (1973); Lima et al. (1969); Minami et al. (1985); Vallada (1988); OMS (1994); Brown et al. (1993); Holanda (1993); Nunes et al. (1993); Cerqueira et al. (1993) e Dias et al. (1995).

Surpreendente foi a baixa incidência de resultados positivos para enteroparasitose (31,37%), representando a menor daquelas encontradas por autores na revisão bibliográfica e que somada à incidência de apenas protozoários comensais, em número de 22 (8,62%), significa 39,99% de positividade.

A faixa etária dos alunos, cinco a dezessete anos, coincide com a da maioria dos demais pesquisados, com exceção de Lima et al. (1959), cujo trabalho utilizou materiais de pessoas de zero a cinquenta e cinco anos, Carmelo et al. (1993); de três a sessenta anos e Silva et al. (1994), de zero a oitenta anos.

A incidência de *Ascaris lumbricoides* encontrada, 45%, aproxima-se à de Knaippe et al. (1990), 45,40%; Carmelo et al. (1993), 47,29%; Rocha et al. (1993), 44,2%, e Silva et al. (1994), 46,3%, encontrando-se acima da média geral, que é de 35,28%.

É baixa a incidência de *Trichocephalus trichiurus*, 11,25%, se comparada com a média geral, 33,22%. Aproxima-se, porém, à encontrada por Silva et al. (1994), 10,0%, e Silva et al. (1994), 12,7%.

A percentagem de *Enterobius vermicularis*, 16,25%, considerando-se que os métodos utilizados não são específicos, é elevada, encontrando-se acima da média geral de 13,29%, assemelhando-se à de Andrade et al. (1968), 15,09%, os quais utilizaram apenas o método de Hoffman, Pons e Janer. É de se notar que a média geral foi elevada, graças aos achados excepcionais de Suplicy et al. (1960), no terceiro planalto, 71,1%, e no segundo planalto, 45,5%, tendo os mesmos, no entanto, utilizado também o método específico de Graham, o que eleva sobremaneira a possibilidade de positividade.

A incidência de ancilostomídeos, 3,75%, é muito baixa se comparada com a média geral, 26,76%, assemelhando-se apenas à encontrada por Lima et al. (1953), 3,33% e por Nóbrega et al. (1994), 4,3%.

A freqüência com que foram encontradas larvas de *Strongyloides stercoralis*, 3,75% é baixa quando confrontada com a média geral, 9,03% porém semelhante aos achados de Nóbrega et al. (1994), 4,3%, e Lima et al. (1953, 3,33%.

O achado de *Hymenolepis nana* 6,25%, está acima da média geral, 4,92%, sendo os mais próximos Rocha et al. (1993), 5,5%, e Silva et al. (1994), 5,4%.

A teníase, em face da morfologia deste cestoda, que dificulta a liberação dos ovos no conteúdo intestinal, não foi constatado, sendo a média geral muito baixa, 1,72%.

Os ovos do *Schistosoma mansoni* não foram encontrados, até porque não temos na região metropolitana de Curitiba focos conhecidos da doença. A média geral é de 1,6%.

Dentre os protozoários, a incidência da *Giardia lamblia*, 33,75%, é bastante elevada se comparada com a média geral, 16,28%, estando próxima dos achados de Santana et al. (1993), de 33,3%.

Os cistos de *Balantidium coli* não foram encontrados, sendo sua incidência média geral de 2,4% tendo sido encontrado apenas por Lima et al. (1959).

Os cistos da *Entamoeba histolytica* também não foram encontrados, sendo sua média geral de 14,2%, tendo sido relatado por vários autores.

Dentre os comensais, os cistos da *Entamoeba coli* foram os mais encontrados, 26,27%, abaixo da média geral de 39,64% e próximo dos achados por Rocha et al. (1993) e por Silva et al. (1994), 28%.

Foram encontrados cistos de *Endolimax nana*, 10,98%, cujo índice é inferior à média geral de 21,72%, e semelhante aos encontrados por Almeida et al. (1955), 10,11; Lima et al. (1962), 10,65% e Rocha et al. (1993), 9,8%.

Foram encontrados cistos de *Iodamoeba bütschlii*, 0,39%, encontrando-se abaixo da média geral, 7,57%.

Não foram encontrados cistos de *Chilomastix mesnili*, sendo a média geral de 0,97%.

O exame da fita gomada realizado em 34 internos do Patronato Santo Antônio indicaram positividade de 35,29%, bem acima daquela encontrada, de 16,25%, quando os exames foram realizados pelos métodos de Hoffman, Pons e Janer e de Faust e col., e semelhantes à encontrada por Silva et al. (1994), de 32,2%, que realizou pelo mesmo método específico. Os resultados positivos obtidos após a medicação indicam que o sal medicamentoso utilizado não apresenta eficácia satisfatória, se foi efetivamente tomado e como indicado na posologia.

Realizados os exames daqueles poucos os quais, após a medicação, trouxeram novo material para controle da cura ou não da enteroparasitose, notou-se que o Tiabendazol 50 mg apresentou eficácia relativa no tratamento de protozoários, bem como o Mebendazol 100 mg e 200 mg no tratamento de nematelmintos. Como era de se esperar, o Mebendazol 100 mg e 200 mg, não teve ação farmacológica sobre protozoários. O Mebendazol 200 mg, utilizado extensivamente pelos técnicos da Secretaria de Estado da Saúde Pública no tratamento da teníase, apresentou resultado nulo no tratamento do também cestoda *Hymenolepis nana*.

Da leitura dos resultados das respostas dadas na entrevista às perguntas do questionário, vê-se claramente que, com exceção de uma, todas as casas são providas de fossa e que as mesmas são utilizadas pelos inquiridos. Raros são os

alunos que têm o hábito de depositar as fezes a céu aberto e que deixam de lavar as mãos após defecar. A maioria absoluta usa algum tipo de calçado quando trabalha ou brinca, portanto, fora da escola. Todos tomam água de poço e não de rio. A grande maioria come salada de verdura. Inquiridos se os pais são ou não alfabetizados, a maioria informa que sim.

Os hemogramas (reproduzidos no anexo) dos três cujos resultados dos exames deram positivo para *Strongyloides stercoralis*, que faz o ciclo pulmonar de Loss após ingressar no organismo pela pele, indicaram eosinofilia relativa e absoluta, sendo que um deles, que alberga quatro enteroparasitos, apresenta anemia enérgica, com hipocromia, pecilocitose, anisocitose com macro e microcitose e policromatofilia. Esta eosinofilia também foi encontrada por Lima et al. (1959); Suplicy et al. (1960); Lima et al. (1962) e Lozovei et al. (1982), com incidência de 10% a 50% de eosinófilos.

VI. DIFERENÇAS ESTATÍSTICAS ENTRE OS VALORES LEVANTADOS NO PRESENTE TRABALHO E OUTROS AUTORES

A fim de testar se os percentuais de incidência média de parasitos levantados no presente trabalho apresentam diferença significativa em relação a trabalhos efetuados por outros autores, foram testados, estatisticamente, estes percentuais.

O teste utilizado é o de diferença de duas proporções já que a variável em questão apresenta esta característica.

A fórmula para o teste é a seguinte:

$$Z_{\text{calc}} = \frac{\hat{p}_1 - \hat{p}_2}{\sigma_{\hat{p}_1 - \hat{p}_2}}, \text{ onde } \sigma_{\hat{p}_1 - \hat{p}_2} = \sqrt{\hat{p} \cdot \hat{q} \cdot \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}$$

Z_{calc} = valor Z calculado

\hat{p}_1 = percentual de uma amostra

\hat{p}_2 = percentual de outra amostra

$\hat{q} = (1 - \hat{p})$

$\sigma_{\hat{p}_1 - \hat{p}_2}$ = desvio padrão para as duas amostras

$\hat{p} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de casas favoráveis nas 2 amostras}}{N_1 + N_2}$

O Z_{calc} é comparado com Z tabulado, retirado da tabela de distribuição normal.

Para os testes foram analisados os percentuais médios, dois a dois, para cada parasito, sempre comparando o percentual obtido neste trabalho com os obtidos com trabalhos similares.

Foram considerados apenas os trabalhos onde foram aplicados os mesmos métodos, para que a possível diferença verificada não fosse influenciada pela diferença dos mesmos.

Assim, para a incidência média de *Enterobius vermicularis* foi considerado apenas o trabalho de Silva, E.M.A. et al. (1994), que utilizou o mesmo método do "anal swab".

Para os outros parasitos foi considerada a média dos trabalhos de Silva, E.M.A. et al., com exceção do trabalho realizado por Silva et al. (1994) em Nísia Floresta, onde a população estudada variava de zero a oitenta anos, diferenciando bastante da faixa etária da população alvo do presente trabalho. Também foram comparados, quando existiam registros, do parasito em foco, com os trabalhos de De Carli et al. (1994) e Almeida, A. S. et al. (1955), todos estes aplicando os métodos de Faust e col., Hoffman, Pons e Janer e Baermann.

Com nível de significância, ou seja, erro próximo de estarmos tomando decisões erradas, foi adotado um nível de 5%, ou o nível de confiança dos testes é de 95%. O Z tabelado equivalente é de 1,64, para teste bilateral.

Foram encontrados os seguintes resultados:

Para o método de anal swab, para *Enterobius vermicularis*, não foi encontrada diferença significativa entre o presente trabalho e o realizado por Silva, E.M.A. et al. (1994).

Para a incidência média de *Ascaris lumbricoides* não foram encontrados valores iguais pelos três outros autores, correspondendo o presente trabalho ao maior percentual de incidência 45%, contra 28,4%, 4,3% e 32,8%, respectivamente.

Para a incidência média de *Trichocephalus trichiurus*, também os valores encontrados pelos outros autores foram diferentes, estatisticamente do obtido no presente trabalho.

A incidência média de *Enterobius vermicularis* encontrada pelo mestrando, 16,25%, só é igual, estatisticamente, ao valor encontrado por Silva, E.M.A. (1994), 14%.

Para a incidência média de *Ancilostomídeos*, o valor encontrado, 3,75% é igual ao registrado por Silva, E.M.A., et al. (1994), 4,7% e De Carli, G.A. et al., 6,5%, diferindo apenas de Almeida, A.S. et al. (1995), 23,6%.

Para a incidência de *Strongyloides stercoralis* apenas o trabalho por Almeida A.S. et al. (1995), 1,21% difere significativamente do presente trabalho, 3,75% os demais, 2,9% e 2,2%, não apresentam diferenças significativas.

Para a incidência de *Hymenolepis nana*, também somente o trabalho de Almeida, A.S. et al. (1955), 1,1% apresenta diferença significativa em relação ao índice obtido no presente trabalho, 6,25%, os outros índices, 8,8% e 4,3% são iguais.

Para a incidência de *Giardia lamblia* o valor encontrado, 33,75%, é diferente de todos os demais, 20,40%, 16,3% e 12,2%.

Para os valores médios de incidência de *Entamoeba coli* o obtido no presente trabalho, 26,27% é igual ao dos demais valores, 22,6%, 14,1% e 34,6%.

Para a incidência média de *Enterobius vermicularis*, o obtido no estudo 10,98% somente assemelha-se ao valor encontrado por Almeida, A.S. et al. (1955), 11%.

Para a incidência média de *Iodamoeba bütschii*, o valor encontrado no presente estudo, 0,39%, não difere significamente em relação ao encontrado por De Carli, G.A. et al. (1994), 1,1% e Almeida, A.S, et al. (1955), 14,4%.

COMPARAÇÃO ESTATÍSTICA ENTRE O TRABALHO DO MESTRANDO E OUTROS AUTORES QUE UTILIZARAM OS MESMOS MÉTODOS

Enterobius vermicularis

Método	Autor	Índice
Anal swab	Mestrando	35,29 = p ₁
Anal swab	Silva, E.M.A. et al. (1994)	32,20 = p ₂

Z calc = 0,345 não existe diferença

Z tab = 1,64

Ascaris lumbricoides

Método	Autor	Índice
HPJ	Mestrando	45,00
Faust e col.	Silva, E.M.A. et al. (1994)	28,40
Baermann	De Carli, G.A. et al. (1994)	4,3
	Almeida, A.S. et al. (1955)	32,8

} Z_{calc} = 3,175 } Z_{calc} = 4,48 } Z_{calc} = 2,216

Trichocephalus trichiurus

Método	Autor	Índice
HPJ	Mestrando	11,25
Faust e col.	Silva, E.M.A. et al. (1994)	22,40
Baermann	De Carli, G.A. et al. (1994)	2,20
	Almeida, A.S. et al. (1955)	31,20

$$\left. \begin{array}{l} \left. \left. \begin{array}{l} \text{Zcalc} = 2,35 \\ \text{Zcalc} = 1,68 \end{array} \right\} \right\} \text{Zcalc} = 3,75 \end{array} \right\}$$

Enterobius vermicularis

Método	Autor	Índice
HPJ	Mestrando	16,25
Faust e col.	Silva, E.M.A. et al. (1994)	14,00
Baermann	De Carli, G.A. et al. (1994)	1,10
	Almeida, A.S. et al. (1955)	3,50

$$\left. \begin{array}{l} \left. \left. \begin{array}{l} \text{Zcalc} = 0,395 \\ \text{Zcalc} = 2,452 \end{array} \right\} \right\} \text{Zcalc} = 5,29 \end{array} \right\}$$

Ancilostomídeos

Método	Autor	Índice
HPJ	Mestrando	3,75
Faust e col.	Silva, E.M.A. et al. (1994)	4,7
Baermann	De Carli, G.A. et al. (1994)	6,5
	Almeida, A.S. et al. (1955)	23,6

$$\left. \begin{array}{l} \left. \left. \begin{array}{l} \text{Zcalc} = -0,395 \\ \text{Zcalc} = -0,669 \end{array} \right\} \right\} \text{Zcalc} = 4,112 \end{array} \right\}$$

Strongyloides stercoralis

Método	Autor	Índice
HPJ	Mestrando	3,75
Faust e col.	Silva, E.M.A. et al. (1994)	2,9
Baermann	De Carli, G.A. et al. (1994)	2,2
	Almeida, A.S. et al. (1955)	1,21

$$\left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} Z_{\text{calc}} = 0,391 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} Z_{\text{calc}} = -0,448 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} Z_{\text{calc}} = -2,253$$

Hymenolepis nana

Método	Autor	Índice
HPJ	Mestrando	6,25
Faust e col.	Silva, E.M.A. et al. (1994)	8,80
Baermann	De Carli, G.A. et al. (1994)	4,43
	Almeida, A.S. et al. (1955)	1,1

$$\left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} Z_{\text{calc}} = -0,703 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} Z_{\text{calc}} = -0,434 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} Z_{\text{calc}} = -3,641$$

Giardia lamblia

Método	Autor	Índice
HPJ	Mestrando	33,75
Faust e col.	Silva, E.M.A. et al. (1994)	20,40
Baermann	De Carli, G.A. et al. (1994)	16,3
	Almeida, A.S. et al. (1955)	12,2

$$\left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} Z_{\text{calc}} = 2,848 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} Z_{\text{calc}} = 1,989 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} Z_{\text{calc}} = 5,356$$

Entamoeba coli

Método	Autor	Índice
HPJ	Mestrando	26,27
Faust e col.	Silva, E.M.A. et al. (1994)	22,6
Baermann	De Carli, G.A. et al. (1994)	14,1
	Almeida, A.S. et al. (1955)	34,6

$\left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\} Z_{\text{calc}} = 0,769$
 $\left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\} Z_{\text{calc}} = 1,497$
 $\left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\} Z_{\text{calc}} = 1,511$

Endolimax nana

Método	Autor	Índice
HPJ	Mestrando	10,98
Faust e col.	Silva, E.M.A. et al. (1994)	44,50
Baermann	De Carli, G.A. et al. (1994)	1,10
	Almeida, A.S. et al. (1955)	11,0

$\left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\} Z_{\text{calc}} = - 5,939$
 $\left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\} Z_{\text{calc}} = - 1,893$
 $\left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\} Z_{\text{calc}} = - 0,005$

Iodamoeba bütschii

Método	Autor	Índice
HPJ	Mestrando	0,39
Faust e col.	Silva, E.M.A. et al. (1994)	1,10
Baermann	Almeida, A.S. et al. (1955)	4,10

$\left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\} Z_{\text{calc}} = 4,393$
 $\left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\} Z_{\text{calc}} = 5,830$

Figura 1

Representação gráfica de incidência de enteroparasitos por método utilizado.

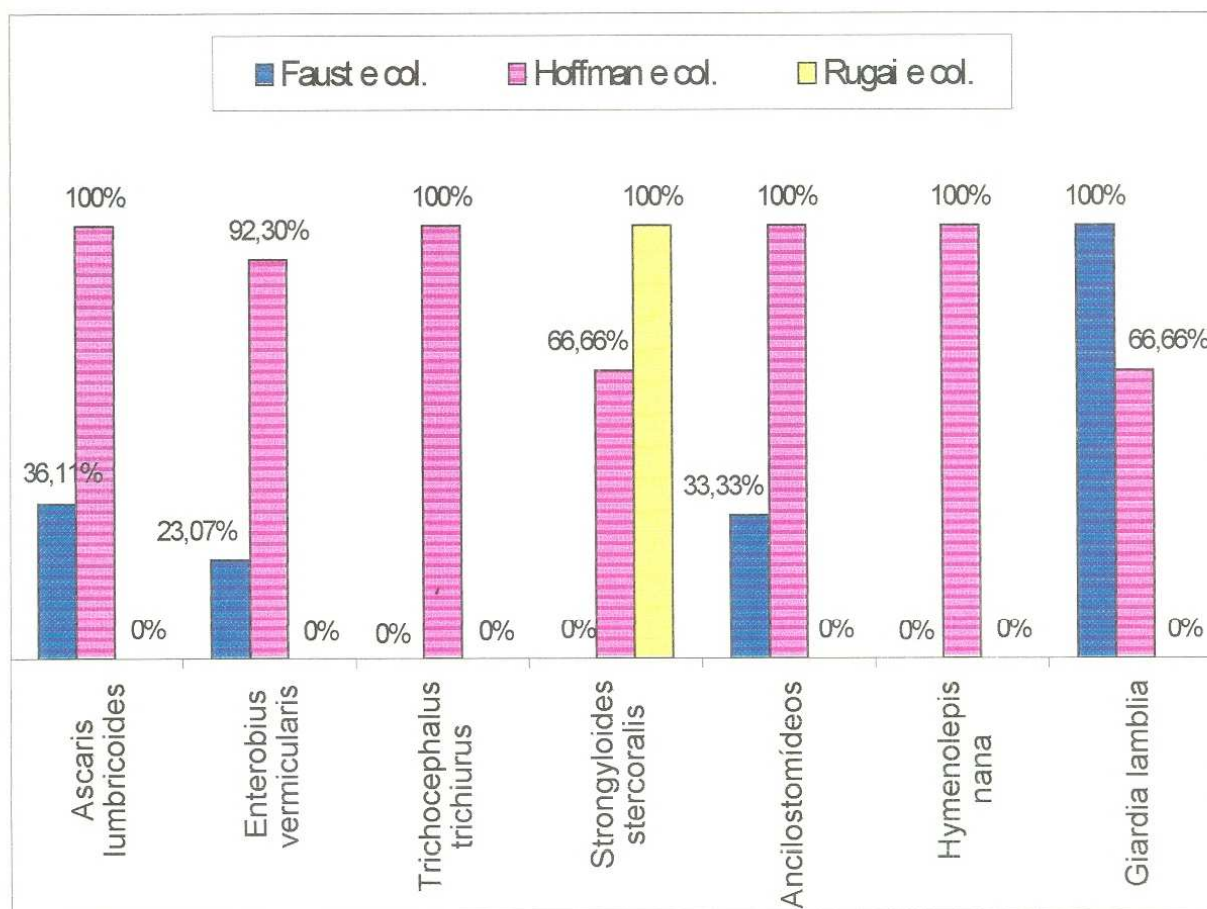


Figura 2

Representação gráfica de incidência de protozoários comensais por método utilizado.

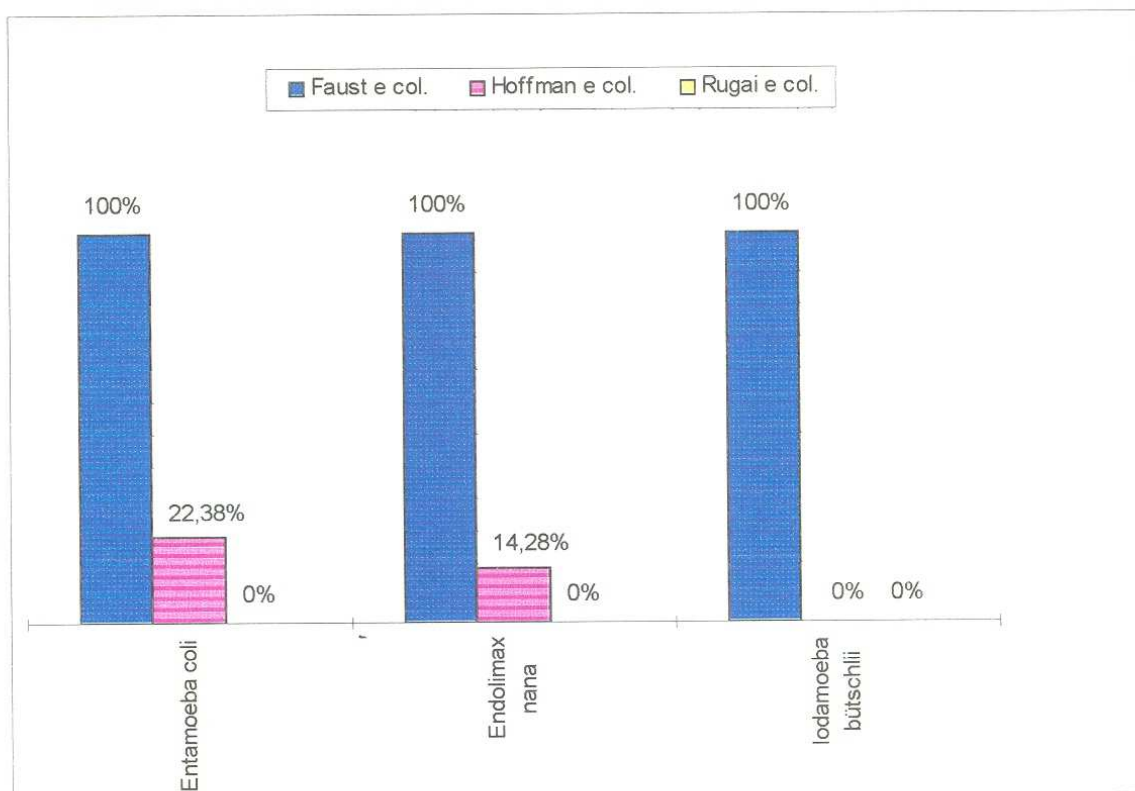
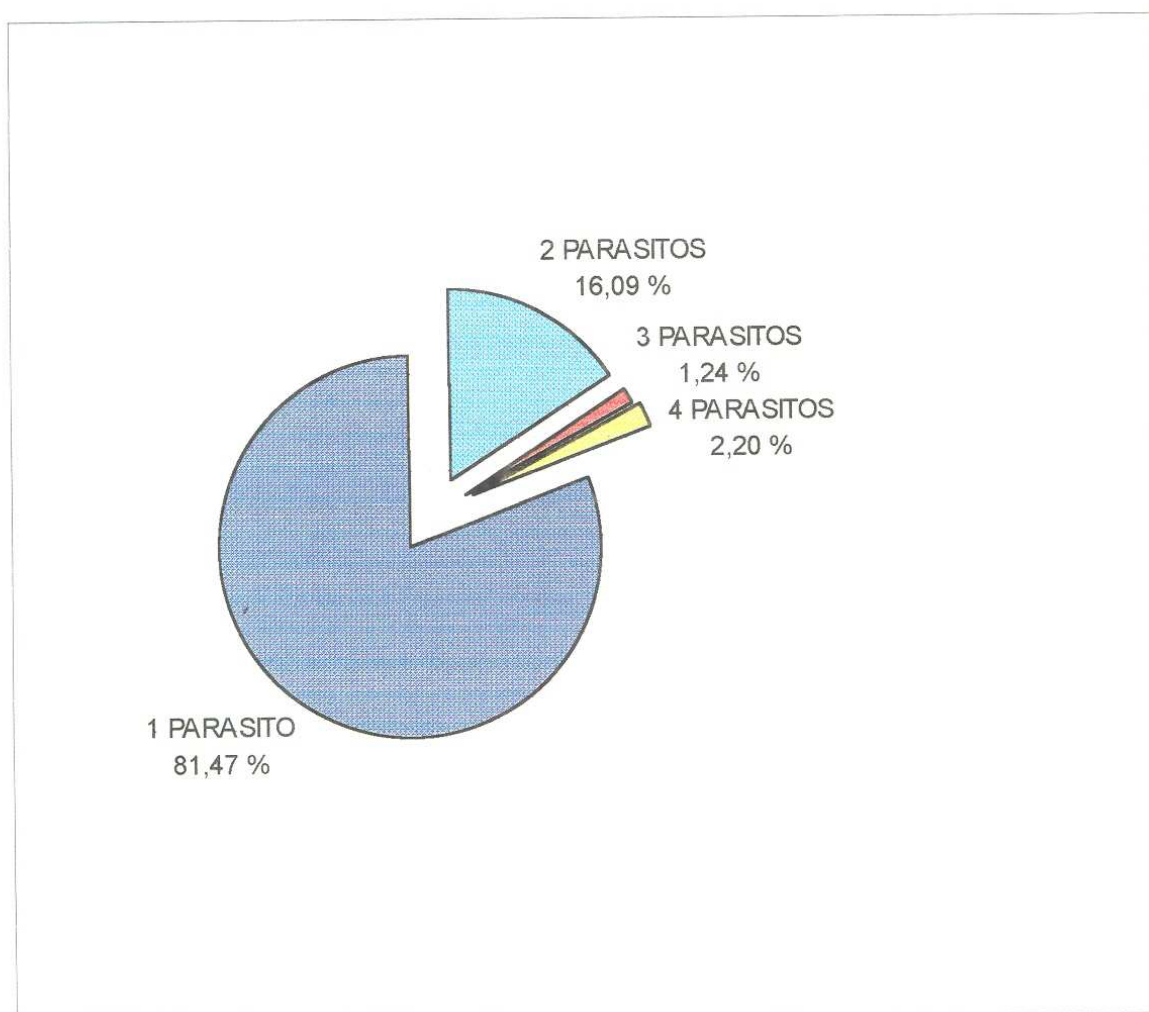


Figura 3

Representação gráfica de número de parasitos incidentes por pessoa.



VII. CONCLUSÕES

A proporção entre o número de alunos que trouxeram o material para ser examinado e aqueles que não o fizeram, refletem a competência dos diversos recursos para a motivação utilizados pelos alunos do Curso de Farmácia e Bioquímica e pelas professoras em sala de aulas. Provavelmente a repugnância em colher o material, o temor de que o mesmo extravasasse durante o transporte, a dificuldade em colher no dia da entrega e o hipotético desprestígio perante as professoras e colegas caso o exame apresente resultado positivo, funcionaram como desestimuladores aos apelos para que encaminhassem o material para exame.

Certamente, uma reunião com os pais dos alunos, patrocinada pela Associação de Pais e Mestres, na qual se procedesse a cuidadosa motivação, elevaria significativamente o número de alunos que retornariam com o material. O texto do convite para a reunião deverá ser cuidadosamente redigido, no sentido de motivar os pais eventualmente desinteressados.

Uma entrevista com aqueles alunos refratários ajudaria a qualificar e quantificar os motivos do não atendimento à solicitação do encaminhamento do material para exame, visto que o exame e o tratamento eventual eram gratuitos, e o frasco era adequado.

O amplo leque de parasitos e comensais encontrados indicam a competência na realização e a eficiência dos métodos utilizados na execução dos exames. Os resultados obtidos justificam plenamente os fundamentos dos

mesmos. Todos os parasitos e comensais foram encontrados prevalecendo no método esperado e, nas médias e grandes infecções, também em outro método possível. Na execução do método do Hoffman, Pons e Janer, foi aguardada, por uma hora, a sedimentação espontânea em água, tendo-se, assim, encontrado cistos de protozoários. Deixando-se em sedimentação por duas ou mais horas, poder-se-ia fazer correlação, em termos de eficácia, com o método de Faust e col.

O fato de não terem sido encontrados ovos de *Taenia* sp não significa que a população pesquisada não esteja parasitada, pois tal acontecimento já era esperado em face da biologia deste platelminto, que não libera, como regra, os ovos no conteúdo intestinal. O método da tamisação não foi executado por dificuldades operacionais. No entanto, em face da importância epidemiológica e da significativa incidência da cisticercose humana em nosso meio, deve-se executá-lo numa futura etapa.

O método da fita gomada, aplicado numa população de 34 internos do Patronato Santo Antônio, comprovou a transmissão intra-domiciliar do *Enterobius vermiculares*, pois os portadores dormiram agrupados em dois quartos. É muito provável que a aplicação deste método nas crianças das famílias daqueles alunos que tiveram resultado positivo pelos métodos de Hoffman, Pons e Janer, e Faust e col., indicará outros positivos. Apenas o tratamento dos examinados não é satisfatória, pois, encontrando-se infeccionadas outras pessoas da família, certamente haverá reinfecção como conseqüências da biologia daquele parasito.

O achado de uma fêmea do *Enterobius vermicularis* pelo método de Rugai, Mattos e Brisola; sugere que a mesma apresenta termohidrotropismo

positivo. Deve também merecer investigação se a fêmea pretende retornar do rebordo anal para o interior do intestino. As posições erráticas destas fêmeas no aparelho genital feminino sugerem esta intenção.

Sobressai a proporção de exames positivos para enteroparasitos e comensais, os quais ingressam pela boca, veiculados pela água e alimentos contaminados, com destaque para ovos de *Ascaris lumbricoides* e cistos de *Giardia lamblia*. A verificação no local onde moram aqueles alunos parasitados trará subsídios sobre a qualidade do saneamento básico e das condições técnicas de construção das fossas e poços, pois a elevada incidência sugere as oportunidades de contaminação por matéria fecal humana das águas dos poços. Deve-se verificar também as possibilidades de transmissão por insetos veiculadores.

A baixa incidência de parasitos, os quais têm como porta de entrada a pele, concorda com as informações prestadas nas entrevistas, sobre o uso de calçados e da fossa.

Durante o processo de desenvolvimento do trabalho de campo, tornou-se evidente a teoria de uma etiologia multifatorial das doenças, com efeitos simultâneo de fatores de risco, os quais necessitam ser identificados.

O fato de alguns alunos, os quais receberam a medicação, continuarem a apresentar resultados positivos no exame controle, sugere investigar se os mesmos efetivamente tomaram a medicação fornecida e se foi conforme a posologia. O menos provável é que o medicamento não tenha a quantidade esperada do princípio ativo medicamentoso, por falha na fase de fabricação em que a máquina mistura o mesmo com o excipiente, o que ensejaria falta de

uniformidade na dosagem por unidade. A proposta era de ministrar o medicamento no momento em que o aluno fizesse sua merenda escolar, mas a escola não dispunha, naquele momento, dessa importante fonte de nutrientes, pois não havia recebido os ingredientes para prepará-la.

A absoluta ineficácia do Mebendazol 200 mg utilizado no tratamento da himenolepsiose, indica que o mesmo não deve ser utilizado no tratamento deste cestoda.

O *Hymenolepis nana*, sendo um parasito autoxeno em sua fase de larva cisticercóide, possivelmente não seja atingido pelo sal medicamentoso ingerido.

A eosinofilia sangüínea observada naqueles alunos com estrogiloidose corrobora os achados dos autores, no entanto, deve-se investigar se a ancilostomose e a ascaridíase, cujos agentes etiológicos também fazem o ciclo pulmonar, igualmente levam à aquela eosinofilia e, se negativo, o por quê.

O corpo docente das escolas que serviram de suporte para esta pesquisa utiliza método empírico, com o simples repasse de conhecimentos auferidos em cursos e literatura compulsada, no entanto obtém aproveitamento teórico com a aplicação de técnicas em educação sanitária, aferido pelas respostas dadas pelos alunos nas entrevistas pois, quase a unanimidade, foram as corretas. Deve-se questionar o aproveitamento prático, em face da significativa incidência de enteroparasitos, 31,3% e de comensais, 8,62% num total de 39,99%, o que sugere a necessidade de maior motivação para que os ensinamentos teóricos sejam aplicados na vivência diária.

É de se investigar de que forma as migrações humanas, invasões de loteamentos, condições ambientais e potencial biótipo influenciam na incidência

das enteroparasitoses detectadas. E até que ponto as parasitoses intestinais influenciam no desempenho cognitivo dos pré-escolares e escolares.

As doenças conduzem a perda sócio-econômica da família e da comunidade. A saúde é um direito constitucional do homem e uma de suas mais importantes necessidades. As doenças parasitárias podem efetivamente, serem controladas quando o estado sócio-econômico de uma região e as condições sanitárias do meio ambiente são implementadas em indispensável associação com a educação para a saúde, pois a ignorância favorece a disseminação.

A educação na escola é um processo de instrumentalização do aluno para a aquisição do conhecimento, formação de atitudes e de aquisição de práticas profiláticas adequadas a criança, que reverte em benefício da comunidade. Assim, deve-se priorizar o atendimento à rede básica de educação, no que concerne ao preparo dos professores para o ensino de programas de saúde, onde haja espaço para discussões críticas em torno do conhecimento e de paradigmas estabelecidos, com grandes questionamentos sobre “para quem”, “para que”, “para onde”, “como fazer”, com ênfase ao processo autônomo de criação.

A convivência com os alunos do Curso de Farmácia e Bioquímica, numa atividade multidisciplinar e intercurricular exercitadas num trabalho de campo e ainda, com as professoras e alunos das escolas básicas, foi experiência inédita e extremamente enriquecedora, que irá refletir-se de modo positivo no processo ensino-aprendizagem e em futuras pesquisas cujos temas foram surgindo com as hipóteses levantadas, em busca de soluções.

VIII. ANEXOS

Nome/Sexo	Idade	Série	Ascaris lumbricoides	Enterobius vermicularis	Trichocephalus trichiurus	Hymenolepis nana	Strongyloides stercoralis	Ancilostomídeos	Giardia lamblia	Entamoeba coli	Endolimax nana	Iodamoeba bütschlii
AFNF	11	4º							+			
ARO/F	11	3º			+					+	++	
LR/F	11	2º	++							+		
PGN/M	11	1º						+				
RMM	12	5º							++	+		
SMB/F	12	4º	+++							+		
VNM/M	12	3º	++		+					+		
MAM	12	3º							+++	++	++	
SCJ/M	12	2º				+			++			
MRF	12	4º			+							
JES/M	12	4º								+		
EGJ/M	12	5º								+		
AAM	12	5º								+		
LT/M	12	4º								+		
GNMF	13	3º	+									
ET/M	13	6º							+			
ARS/F	13	6º	++						++			
MFS/F	13	6º		++								
JMS/M	13	3º			+					+		
CMK/M	13	6º								++++		
ARS/M	13	7º								+		
LN/M	13	7º								++		
LAB/M	13	7º								+		
RAM	14	6º	+		+					+		
MAO/F	14	5º							++	+		
M/M	14	4º	+							+		
FMB/M	14	5º		++								
JCG/M	14	4º	+++					+		++		
DTM/M	14	3º	+							+		
VC/M	14	5º							++	+	+	
NP/F	14	8º	+							+		
ACS/M	14	5º	++							++		

Nome/Sexo	Idade	Série	<i>Ascaris lumbricoides</i>	<i>Enterobius vermicularis</i>	<i>Trichocephalus trichiurus</i>	<i>Hymenolepis nana</i>	<i>Strongyloides stercoralis</i>	<i>Ancilostomideo</i>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Iodamoeba bütschlii</i>
LB/M	14	3º	+							+++		
RRS/M	14	6º			+	+				++	++	
EJP/M	14	5º					++++					
SCC/F	14	6º								+		
VMS/M	14	5º								+++	++	
RAO/F	15	6º		+	+							
CMS/M	15	3º			+							
JCO/M	15	7º			+						+	
RAP/F	15	8º	+++						++++	++	++	
RAM	15	4º							++++	+		
OMM	15	7º	++							+		
SL/F	15	7º							+			
AAR/M	15	5º							++	+		
RS/F	17	7º	+							+		
ICF/F	17	8º							++	+++	+	

Reprodução dos hemogramas efetuados em três alunos parasitados por *Strongyloides stercoralis*, matriculados nas escolas Municipal Papa Paulo VI e Estadual Anita Canet, Colônia Rio Grande, Município de São José dos Pinhais, Estado do Paraná.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
 HOSPITAL CAJURU
 LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS
 AVENIDA SÃO JOSÉ, 738 – FONE: 264-1464
 80.050 – CURITIBA – PARANÁ

Paciente: L.C.M.
 Médico:
 Posto: EXTERNO Data: 09/12/93
 IDADE: 14 anos Série: 5ª

HEMATOLOGIA

Eritrócitos:	4.160.000/microlitro	OBSERVAÇÕES
Hemoglobina:	12,9 g/dl	DISCRETA HIPOCROMIA
Volume Globular:	41%	
Vol. Glob. Médio:	98,5 fl	
Hb. Glob. Médio:	31,0 pg	
Conc. Hb. Glob. Média:	31,4%	

Leucócitos:	9.600 /microlitro	OBSERVAÇÕES
Eosinófilos:	19 %	EOSINOFILIA RELATIVA E
Basófilos:	00 %	ABSOLUTA
Linfócitos:	28 %	
Monócitos:	05 %	
Mielócitos:	00 %	
Metamielócitos:	00 %	
Bastonetes:	01 %	
Segmentados:	47 %	
Neutrófilos:	48 %	

Plaquetas:	NORMAIS .../microlitro
Reticulócitos: -	%
VHS 1ª Hora 28	mm
2ª Hora -	mm

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
HOSPITAL CAJURU
LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS
AVENIDA SÃO JOSÉ, 738 – FONE: 264-1464
80.050 – CURITIBA – PARANÁ

Paciente: G.D.S.
 Médico:
 Posto: EXTERNO Data: 09/12/93
 IDADE: 09 anos Série: 1ª

HEMATOLOGIA

Eritrócitos:	3.000.000/microlitro	OBSERVAÇÕES
Hemoglobina:	8,0 g/dl	HIPOCROMIA
Volume Globular:	28%	PECILOTOSE
Vol. Glob. Médio:	93,3 fl	ANISOCITOSE COM MACRO E
Hb. Glob. Médio:	26,6 pg	MICROCITOSE
Conc. Hb. Glob. Média:	28,5%	POLICROMATOFILIA

Leucócitos:	2.600 /microlitro	OBSERVAÇÕES
Eosinófilos:	09 %	EOSINOFILIA RELATIVA E
Basófilos:	00 %	ABSOLUTA
Linfócitos:	23 %	
Monócitos:	04 %	
Mielócitos:	00 %	
Metamielócitos:	00 %	
Bastonetes:	01 %	
Segmentados:	63 %	
Neutrófilos:	64 %	

Plaquetas:	NORMAIS .../microlitro
Reticulócitos: -	%
VHS 1ª Hora	mm
2ª Hora -	mm

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
HOSPITAL CAJURU
LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS
AVENIDA SÃO JOSÉ, 738 – FONE: 264-1464
80.050 – CURITIBA – PARANÁ

Paciente: E.J.P.
 Médico:
 Posto: EXTERNO Data: 09/12/93
 IDADE: 14 anos Série: 5ª

HEMATOLOGIA

Eritrócitos:	5.200.000/microlitro	OBSERVAÇÕES
Hemoglobina:	13,9 g/dl	
Volume Globular:	42%	
Vol. Glob. Médio:	80,7 fl	
Hb. Glob. Médio:	26,7 pg	
Conc. Hb. Glob. Média:	33,0%	

Leucócitos:	5.600 /microlitro	OBSERVAÇÕES
Eosinófilos:	08 %	EOSINOFILIA RELATIVA E
Basófilos:	00 %	ABSOLUTA
Linfócitos:	30 %	
Monócitos:	03 %	
Mielócitos:	00 %	
Metamielócitos:	00 %	
Bastonetes:	01 %	
Segmentados:	58 %	
Neutrófilos:	59 %	

Plaquetas:	NORMAIS .../microlitro
Reticulócitos: -	%
VHS 1ª Hora 5	mm
2ª Hora -	mm

QUADRO IV: Resultados encontrados pelo mestrando e por diferentes autores, bem como número de exames efetuados, métodos utilizados, idade e local.

Autor	Nº de exames	Método	Idade	Local	Incidência (%)	<i>Ascaris lumbricoides</i>	<i>Trichocephalus trichiurus</i>	<i>Enterobius vermicularis</i>	<i>Ancilostomídeos</i>	<i>Strongyloides stercoralis</i>	<i>Hymenolepis nana</i>	<i>Taenia sp</i>	<i>Schistosoma mansoni</i>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Entamoeba histolytica</i>	<i>Balantidium coli</i>	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Iodamoeba bütschii</i>	<i>Chilomastix mesnili</i>	Observações
Presente trabalho 1995	34	anal	5-17	S.J.P. PR	35,29	-	-	35,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Presente trabalho 1995	255	H.P.J. Faust Baer mann	6-17	S.J.P. PR	31,37	45,0	11,25	16,25	3,75	3,75	6,25	-	-	33,75	-	-	26,27	10,98	0,39	-	% de 80 +
Heyder, C. D. T. et al. 1994	7321	N/C	-	S.P. SP	35,9	32,8	-	-	-	-	-	-	-	25,3	-	-	23,0	39,9	-	-	-
Nóbrega, M. F. F. et al. 1994	150	H.P.J.	4-15	C.G. PB	92,0	53,6	43,5	0,7	6,5	4,3	7,2	0,7	-	29,7	58,7	62,3	6,5	-	-	-	-
Silva E. M. A. et al. 1994	105	Faust H.P.J. Baer mann	0-6	Natal RN	78,1	23,8	20,9	-	-	-	14,3	-	-	37,2	26,7	-	-	-	-	-	-
Silva E. M. A. et al. 1994	6476	Faust H.P.J. Baer mann	-	Natal RN	60,4	15,2	12,7	-	5,2	-	-	-	-	8,8	12,2	-	17,2	33,9	-	-	event. ?

Observações	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chilomastix mesnili</i>	-	-	-	-	0,7	-	-
<i>Iodamoeba bütschii</i>	-	-	2,5	-	0,7	1,1	5,1
<i>Endolimax nana</i>	55,1	-	70,0	-	2,0	1,1	9,8
<i>Entamoeba coli</i>	28,0	-	30,0	-	18,1	14,1	28,3
<i>Balantidium coli</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Entamoeba histolytica</i>	14,6	-	32,5	-	-	-	14,4
<i>Giardia lamblia</i>	15,2	-	15,0	-	13,4	16,3	14,4
<i>Schistosoma mansoni</i>	-	-	-	-	-	-	2,6
<i>Taenia sp</i>	-	-	-	-	1,3	-	-
<i>Hymenolepis nana</i>	5,4	-	-	-	9,4	4,3	5,5
<i>Strongyloides stercoralis</i>	2,9	-	5,0	-	2,6	2,2	1,8
<i>Ancilostomídeos</i>	4,3	-	25,0	-	8,1	6,5	1,8
<i>Enterobius vermicularis</i>	14,0	-	-	32,2	2,0	1,1	1,4
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	33,6	-	10,0	-	-	2,2	43,1
<i>Ascaris lumbricoides</i>	46,30	-	15,00	-	12,80	4,30	44,20
Incidência (%)	84,90	-	85,00	32,20	51,00	42,40	78,30
Local	Natal RN	N F: RN	Natal RN	Cap. Sant. Rural RS	Charq. RS	B. H: MG	
Idade	5-10	0-80	3-7	-	-	7-15	
Método	Faust H P J Baer - man	Faust H P J Baer - man	anal swab	-	Faust H P J Baer - man	MIFC	
Nº de exames	350	40	146	149	92	1352	
Autor	Silva E. M. A et al. 1994	Silva E. M. A et al. 1994	Silva E. M. A et al. 1994	De Carli, G. A et al. 1994	De Carli, G. A et al. 1994	Rocha O. M. et al. 1993	

Observações	-	-	-	ape- nas E	ape- nas gehel m.	-
<i>Chilomastix mesnili</i>	-	-	2,02	-	-	-
<i>Iodamoeba bütschii</i>	-	-	2,02	-	-	-
<i>Endolimax nana</i>	1,6	-	28,37	-	-	32,3
<i>Entamoeba coli</i>	-	-	15,54	-	-	59,9
<i>Balantidium coli</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Entamoeba hystolitica</i>	-	-	8,78	5,92	-	-
<i>Giardia lamblia</i>	33,3	-	22,29	-	-	17,2
<i>Schistosoma mansoni</i>	-	-	4,05	-	-	-
<i>Taenia sp</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Hymenolepis nana</i>	-	-	2,02	-	-	-
<i>Strongyloides stercoralis</i>	-	-	2,02	-	3,01	-
<i>Ancilostomídeos</i>	4,8	-	6,08	-	6,31	-
<i>Enterobius vermicularis</i>	-	-	2,7	-	-	-
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	25,4	-	17,56	-	43,05	-
<i>Ascaris lumbricoides</i>	34,9	-	47,29	-	29,01	34,9
Incidência (%)	53,5	-	65,2	-	68,9	-
Local	fav. Dende, Fort. CE	-	Alag. Recife PE	-	P. A RS	Bras. DF
Idade	0-2	-	3-60	0-6	0-15	-
Método	direto HPJ Ritchie	-	direto HPJ	direto HPJ	HPJ Baer mann	-
Nº de exames	402	-	234	3076	16460	-
Autor	Santana, L. R et al. 1993	-	Carmello, M. et al. 1993	Torres D. M. A. G. et al. 1922- 1993	De Carli, A. G. et al. 1992,	Knaippe, F. et al. 1991

Observações	-	-	pesqui sa de S. s.	com Confi- nada	-	-
<i>Chilomastix mesnili</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Iodamoeba bütschii</i>	-	-	-	1,88	-	16,0
<i>Endolimax nana</i>	32,7	29,8	-	-	10,65	28,0
<i>Entamoeba coli</i>	42,1	50,6	-	19,05	88,53	53,50
<i>Balantidium coli</i>	-	-	-	-	-	2,4
<i>Entamoeba hystolitica</i>	-	-	-	1,88	2,5	11,0
<i>Giardia lamblia</i>	13,4	7,10	-	-	9,83	11,0
<i>Schistosoma mansoni</i>	-	-	-	-	0,25	-
<i>Taenia sp</i>	-	-	-	-	-	2,4
<i>Hymenolepis nana</i>	-	-	-	1,88	0,12	-
<i>Strongyloides stercoralis</i>	-	-	11,0	1,88	16,98	12,0
<i>Ancilostomídeos</i>	-	-	-	19,05	66,03	80,0
<i>Enterobius vermicularis</i>	-	-	-	15,09	1,76	4,8
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	-	-	-	77,3	93,3	78,2
<i>Ascaris lumbricoides</i>	45,4	34,9	-	28,15	90,31	79,2
Incidência (%)	-	-	-	90,5	99,25	96,3
Local	RJ	Bras. DF	Ouritiba PR	Ouritiba PR	Parana- guá PR	Morre- tes PR
Idade	-	3-18	7-15	4-14	-	0-55
Método	-	sediment	Rugai	HPJ	?	Faust HPJ
Nº de exames	-	36280	-	53	801	82
Autor	Kraippe, F. et al. 1990	Kraippe, F. et al. 1989	Lozovei, L. et al. 1975	Andrade, G. B. et al. 1968	Lima, E. C. et al. 1962	Suploy, H. I. et al. Núdeo

Observações					
<i>Chilomastix mesnili</i>	-	-	-	-	-
<i>Iodamoeba bütschii</i>	18,8	8,8	4,4	16,0	-
<i>Endolimax nana</i>	31,0	19,1	2,2	28,0	-
<i>Entamoeba coli</i>	52,8	38,3	57,6	53,50	-
<i>Balantidium coli</i>	-	-	-	2,4	-
<i>Entamoeba histolytica</i>	7,3	14,7	6,6	11,0	-
<i>Giardia lamblia</i>	9,1	1,4	4,4	11,0	-
<i>Schistosoma mansoni</i>	-	-	-	-	0,75
<i>Taenia sp</i>	7,3	-	-	2,4	0,75
<i>Hymenolepis nana</i>	-	2,9	-	-	1,5
<i>Strongyloides stercoralis</i>	36,6	20,5	-	12,0	12,0
<i>Ancilostomídeos</i>	91,0	57,30	15,5	80,0	29,50
<i>Enterobius vermicularis</i>	71,1	45,5	-	4,8	-
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	40,0	27,90	33,3	78,2	1,5
<i>Ascaris lumbricoides</i>	51,0	25,0	35,5	79,2	48,0
Incidência (%)	100,0	100,0	87,7	96,3	78,67
Local	3º PR	2º PR	1º PR	Mortes PR	Lond PR
Idade	-	-	-	0-55	-
Método	Faust HPJ G	Faust HPJ G	Faust HPJ	Faust HPJ	HPJ
Nº de exames	55	68	40	82	75
Autor	Suplicy, H. I. et al. Núcleo planalto 1960 3º	Suplicy, H. I. et al. Núcleo planalto 1960 2º	Suplicy, H. I. et al. Núcleo planalto 1960 1º	Lima, E. C. et al. 1969	Geminiani, M 55

Observações	-	-	-	-	o autor não relac. Prd.	-
<i>Chilomastix mesnili</i>	-	0,2	-	-	-	0,97
<i>Iodamoeba bütschii</i>	14,47	14,1	8,66	-	-	7,57
<i>Endolimax nana</i>	8,55	11,0	2,66	-	-	21,72
<i>Entamoeba coli</i>	53,95	34,6	44,66	-	-	39,64
<i>Balantidium coli</i>	-	-	-	-	-	2,4
<i>Entamoeba histolytica</i>	13,82	4,0	6,0	-	-	14,70
<i>Giardia lamblia</i>	17,76	12,2	24,0	-	-	16,28
<i>Schistosoma mansoni</i>	0,66	-	-	1,7	-	1,6
<i>Taenia sp</i>	0,66	0,6	-	0,1	-	1,72
<i>Hymenolepis nana</i>	0,66	1,1	4,66	12,9	-	4,92
<i>Strongyloides stercoralis</i>	8,55	12,1	3,33	2,9	-	9,03
<i>Ancilostomídeos</i>	26,97	23,6	8,0	70,8	-	26,76
<i>Enterobius vermicularis</i>	3,29	3,5	10,0	3,6	-	13,29
<i>Trichocephalus trichiurus</i>	33,55	31,2	28,0	1,3	-	33,22
<i>Ascaris lumbricoides</i>	48,68	32,8	33,33	6,3	-	35,28
Incidência (%)	92,11	82,7	80,0	33,0	-	73,58
Local	Curitiba PR	Curitiba PR	Curitiba PR	Novo e pion. PR	-	-
Idade	12-18	7-+	7-14	-	-	-
Método	Faust HPJ	Faust HPJ - Baer man	Faust	Faust HPJ event.	-	-
Nº de exames	152	1164	150	1551	-	-
Autor	Baranski, et al. 1955	Almeida, A. S. et al. 1955	Lima, E. L. et al. 1953	Igarashi, T. et al. 1951	-	Média Geral

“Também terás um lugar fora do arraial, e, ali sairás fora. E entre as tuas armas terás uma pá, e será que, quando estiveres assentado fora, então com ela cavarás e virando-te, cobrirás aquilo que saiu de ti.”

Deuteronômio, cap. 23:12,13.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. AMATO NETO, Vicente; LEVI, Guido Carlos & LOPES, Hélio Vasconcelos. **Tratamento das doenças parasitárias**. 3. ed. São Paulo : Gremed, 1976.
02. AMATO NETO, Vicente; CAMPOS, Rubens & FERREIRA, Cláudio Santos. **Diagnóstico das Parasitoses Intestinais pelo Exame de Fezes**. São Paulo : Prociencx, 1961.
03. ALMEIDA, Alceu Santos de; NICULITCHE FF, Gregory Xavier; SANTOS, Olavo dos; DENIS, Roger; & ZENI, João. A respeito das enteroparasitoses humanas em Curitiba. **Boletim de Debates Científico-Cultural "Dr. Victor do Amaral"**, Curitiba, n. 4. p. 15-20, set./out. 1955.
04. ANDRADE, Gilmar Braz; ODA, Arnaldo Toshiyuki & OLIVEIRA, Edmundo César; et al.. **Inquérito parasitológico**, Curitiba, 1968. Trabalho acadêmico da disciplina de parasitologia, Faculdade de Medicina, Universidade Católica do Paraná.
05. BAILEY, K. V. **Anemia**. A Prescrição UNICEF, [S.I.], n. 11, p. 1, nov. 1994.
06. BARANSKI, Miroslau Constante; LIMA, Eduardo Correa & RIBEIRO, Salustiano Santos. Incidência das parasitoses intestinais entre os alunos do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, em Curitiba. **Boletim de Debates Científico-Cultural "Dr. Victor do Amaral"**, Curitiba, n. 4. p. 21-29, set./out., 1955.
07. BARRETO, João de Barros. **Compêndio de Higiene**. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 1951.
08. BARRETO, João de Barros. **Tratado de Higiene**. 4. ed. Rio de Janeiro : Atheneu, 1956.
09. BENENSON, Abram S. (editor). **Controle das doenças transmissíveis no homem**. 13 ed. México : Organização Pan-Americana da Saúde, 1983.
10. BERGOLD, Ana Maria & KOROLKOVAS, Andrejus. Albendazol : Antihelmíntico de Ação Tríplice. **Revista Brasileira de Medicina**. v. 48, n. 10, 1991.
11. BLOON, Benjamin. **Características Humanas e Aprendizagem Escolar**. Porto Alegre : Globo, 1981.

12. BROWN, Harold W. **Parasitologia Clínica**. 4. ed. Rio de Janeiro : Interamericana, 1977.
13. BROWN, Harold W. & NEVA, Franklin A. **Basic Clinical Parasitology**. 5. ed. Singapore : Prentice-Hall, 1993.
14. CAMELLO, Maurício; IRMÃO, João Inácio & CAMELLO, Mirian. Ocorrência de ovos de *Meloidogyne* sp. Em exames coproparasitológicos de rotina. **LAES & HAES**. Rio de Janeiro, fev./mar., 1993.
15. CARVALHO, Fernando Martins. Sinersismo e interação na pesquisa epidemiológica. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 29-33, 1987.
16. CERQUEIRA, Elúzio José Lima & BARRETO, Rosângela de Oliveira. Avaliação da eficácia de três métodos no diagnóstico de parasitoses intestinais. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 3, p. 85-86, 1993.
17. CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação**. São Paulo : Cultrix, 1982.
18. CARRARO, Kátia Marra de S.A.; VALLADA, Edgar Pinto & MELO, Elza Maria L., et al.. Giardíase e grupos sanguíneos (sistema ABO) na região de Itapetinga – ERSA 36. **Revista Brasileira de Farmácia**, Rio de Janeiro, v. 73, n. 1, p. 5-6, 1992.
19. DE CARLI, Geraldo Atílio & CANDIA, Ennio Gineschi. Prevalência de geohelmintos entre escolares residentes nas vilas periféricas de Porto Alegre, RS. **Revista Brasileira de Farmácia**, Rio de Janeiro, v. 73, n. 1, p. 7-8, 1992.
20. DE CARLI, Geraldo A; SPALDING, Silvia M. & ROTT, Marilise, et al.. Incidência de enteroparasitos entre colonos sem terra nos assentamentos de Charqueadas e Capela de Santana no Estado do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**. Rio de Janeiro, v. 26, n. 4, p. 123, 125, 1994.
21. DEMO, Pedro. Pobreza e Política de Educação. **Revista de Educação – AEC**, Brasília, n. 94, p. 9-40, jan./mar., 1995.
22. _____. **Pesquisa, Princípio Científico e Educativo**. 2. ed. São Paulo : Cortez, 1991.
23. DIAS, Rosângela D. Souza; SOARES, Maria Trajano & SERRANO, Déborah,, et al.. Parasitoses intestinais: resultados obtidos pelos estudo comparativo de duas técnicas de diagnóstico: método de Lutz e método de Kato. **LAES & HAES**, São Paulo, n. 93, p. 64-70, 1995.

24. DONIZETTI, Wandick. Água de esgoto irriga plantações no “cinturão verde” que abastece SP. **Folha de São Paulo**, 17 mai. 1991.
25. ESTRÁZULAS, João Carlos & LOZOVEI, Ana Leuch. Tratamento da himenolepíase nana em escolares de Curitiba, Estado do Paraná, Brasil, com clorosalicilamida. Separata de : **Acta Biológica Paranaense**, Curitiba, v. 10/11, p. 219-231, 1982.
26. FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro**. São Paulo Loyola, 1992.
27. GRAIG, Charles Franklin & FAUST, Ernest Carrol. **Parasitologia Clínica**. 4. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 1947.
28. GERMINIANI, Helio. Incidência de helmintos intestinais em uma pequena coletividade da Região Norte do Estado do Paraná. **Boletim de Debates Científico-Cultural “Dr. Victor do Amaral”**, Curitiba, n. 4. p. 30-35, set./out., 1955.
29. HALL, Andrew; ANWAR, Kasi Selin & TOMKINS, Andrew M. Intesity of reinfection with *Ascaris lumbricoides* and its implications for parasite control. **The Lancet**, v. 339, n. 8801, p. 1253-1257, 1264-1265, 1992.
30. HEYDER, C.D.T.; MELLO, D.R. & VAZ, A.J.; et al.. Incidência de parasitoses intestinais numa determinada população do município de São Paulo. XXI Congresso Brasileiro de Análises Clínicas, Florianópolis, p. 115, 1994. Resumo.
31. HOLANDA, Cecilia M. de C. Xavier. Estudo comparativo entre as técnicas de sedimentação espontânea e a de centrífugo-sedimentação no diagnóstico copro parasitológico. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, p. 29-32, 1992.
32. HUGGINS, Donald. Prozoos. **Revista Brasileira de Clínica e Terapêutica**, v. XX, n. 4, p. 110-129, 1991.
33. IGARASHI, Toshio; TAKEDA, Pedro. & SOEJIMA, Massao, et al.. Observações sobre a incidência dos entero-parasitos humanos em algumas regiões do Norte do Paraná. **Boletim de Debates Científico-Cultural “Dr. Victor do Amaral”**, Curitiba, n. 4, p. 37-42, set./out., 1955.
34. KNAIPRE, Fátima & PORTELA, Fernando C. Incidência de Giardíase na população frente às variações térmicas ocorridas no Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Farmácia**, Rio de Janeiro, v. 70, n. 3, p. 80-83, 1989.

35. KNAIPPE, Fátima & TANUS, Roman. Prevalência de Giardíase e flutuação sazonal em uma amostra da população urbana da região centro-oeste do Brasil. **Revista Brasileira de Farmácia**, Rio de Janeiro, v. 72, n. 2, p. 33-34, 1992.
36. LEAVELL, Hugh Rodman & KLARK, E. Gurnaey. **Medicina Preventiva**. São Paulo : Mc Graw-Hill, 1976.
37. LEVAI, Eduardo Virgílio. AMATO NETO, Vicente & CAMPOS, Rubens, et al.. Ovos de helmintos e de cistos de protozoários em dinheiro. **Revista de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 33-36, 1986.
38. LEVENTHAL, Ruth & CHEADLE, Russel F. **Parasitologia Médica**. 3. ed. México, D.E. : Interamericana – Mc Graw-Hill, 1992.
39. LIMA, A. Oliveira; SOARES, J. Benjamin & GRECO, J. B. et al.. **Métodos de Laboratório Aplicados à Clínica**. 4. ed. Rio de Janeiro, 1969.
40. LIMA, Eduardo Corrêa & BARANSKI, Miroslau Constante. Incidência das parasitoses intestinais entre os escolares de Curitiba. **Revista Médica do Paraná**, Curitiba, v. XXII, n. 1, p. 24-33, jan./fev., 1953.
41. LIMA, Eduardo Corrêa, SUPLICY, Hamilton Lacerda; DENIS, Roger; ZENI, Júnior, João; MOTA, Coriolano C.S. da; COSTA, Sérgio O. P. da; PASQUINI, Ricardo & BORBA, Antonio Mário. Parasitoses, estado de nutrição e índices hematológicos em um núcleo populacional da zona litorânea. **Anais da Faculdade de Medicina da Universidade Católica do Paraná**, Curitiba, v. II, n. 1, p. 21-33, 1959.
42. LIMA, Eduardo Corrêa, ZENI Júnior; João & SUPLUCY, Hamilton L. Aspectos clínico, parasitológico e hematológico da 801 escolares da zona portuária da cidade de Paranaguá. **Anais da Faculdade de Medicina da Universidade Católica do Paraná**, Curitiba, v. 5, n. 1-2, p. 99-104, jan./jul., 1962.
43. LIMA, Eduardo Corrêa. Diagnóstico de Laboratório da Estrongiloidose. **Boletim de Debates Científico-Cultural “Dr. Victor do Amaral”**, Curitiba, n. 4, p. 57-59, set./out., 1995.
44. LIMA, Lauro de Oliveira. **Mutações em Educação segundo Mc Luhan**. 9 ed. Petrópolis : Vozes, 1976.
45. LOZOVEI, Ana Leuch; ESTRÁZULAS, João Carlos & KOTO, Kazuko, et al.. Eosinofilia sangüínea em crianças na estrongiloidíase pura e associada com outras helmintoses. Separata de: **Acta Biológica Paranaense**, Curitiba, v. 12, p. 189-97, 1982.

46. LOZOVEI, Ana Leuch & ESTRÁZULAS, João Carlos. Incidência de *Strongyloides stercoralis* em crianças de dois bairros de Curitiba, Paraná, Brasil. Separata de: **Acta Biológica Paranaense**, Curitiba, v. 8/9, p. 209-217, 1979/1980.
47. LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da Educação**. São Paulo : Cortez, 1993.
48. MARLET, José Maria; MEIRA, Affonso Renato & D'ANDRETA Júnior, Carlos. **Saúde da Comunidade**. Temas de Medicina Preventiva e Social. São Paulo : Mc Graw-Hill, 1978.
49. MASETTO, Marcos T. **Aulas vivas**. São Paulo : Mc Graw-Hill, 1992.
50. MEIRA, Domingos Alves. **Terapêutica de Doenças Infecciosas e Parasitárias**. Rio de Janeiro : EPUME, 1987.
51. MILLER, Otto. **Laboratório para o clínico**. 6. ed. Rio de Janeiro : Atheneu, 1988.
52. MINAMI, Paulo S.; MICHE, Marisa Porta; YAMAMOTO, Yoshini Imoto. **Métodos Laboratoriais Aplicados ao Diagnóstico das Parasitoses**. São Paulo, Mc Graw-Hill, 1985.
53. MORAES, Ruy Gomes de; LEITE, Ignácio da Costa & GOULART, Enio Garcia. **Parasitologia & Micologia Humana**. 3. ed. Rio de Janeiro : Cultura Médica, 1988.
54. MUSGROVE, Philip. Relaciones entre la Salud e el Desarrollo. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**. Washington, v. 114, n.2, p. 115-129, 1993.
55. NEVES, David Pereira. **Parasitologia Humana**. 7. ed. Rio de Janeiro : Atheneu, 1988.
56. NOBREGA, Maria F.F. & CATÃO, R.M.R. Incidência de parasitos intestinais em crianças na cidade de Campina Grande – PB. XXI Congresso Brasileiro de Análises Clínicas. Florianópolis, p. 115, 1994. Resumo.
57. NEVES, Jaime. **Diagnóstico e Tratamento das Doenças Infecciosas e Parasitárias**. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 1978.
58. NUNES, Maria dos Prazeres Oliveira; COSTA, Maria da Salete Gaurgel & NUNES, Julia Fernandes de Lima, et al.. Avaliação dos Métodos de Faust e cols., de Hoffman e cols., de Baermann modificado, utilizados na rotina sistemática, para o diagnóstico das enteroparasitoses. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, p. 25-26, 1993.

59. OTT, Margot Bertolucci & MORAES, Vera R. Pires. **A escola e a família.** Revista de Educação – AEC, Brasília, n. 93, p. 37-66, 1994.
60. PAVÃO, Zélia Milleo & SANTOS, Denise Grein. **Confronto entre a “lógica do professor” e a “lógica do aluno” em classes de 1ª e 2ª séries do 1º grau.** Educar : Curitiba, 6(1/2) : 133-146, jan./dez., 1987.
61. PESSÔA, Samuel Barnsley; MARTINS, Amilcar Vianna. **Parasitologia Médica.** 10 ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 1977.
62. REY, Luis. **Parasitologia.** 2. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 1991.
63. ROUQUAYROL, Maria Zélia. **Epidemiologia & Saúde.** Fortaleza. UNIFOR, 1983.
64. ROCHA, Mirian O.; COSTA, Carlos A. & MELLO, Rômulo T.; et al.. Estudo comparativo da prevalência de parasitoses intestinais em escolares de Belo Horizonte, MG. **Revista Brasileira de Análises Clínicas.** Rio de Janeiro, v. 26, n. 4, p. 127-129, 1993.
65. SANTANA, Liduina R.; ALENCAR, Maria José M.; ROUQUAYROL. Poliparasitismo intestinal e recidiva de enteroparasitoses em crianças de tenra idade. **Revista Brasileira de Análises Clínicas.** Rio de Janeiro, v. 26, n. 2, p. 50-52, 1994.
66. SEIXAS, Antonio Sérgio Sprano; CARRARO, Kátia de S.A. & VALLADA, Edgard Pinto. Investigação microbiológica e parasitológica em hortaliças *Lactuca sativa* (alface) em São Carlos – SP. **Revista Brasileira de Farmácia.** Rio de Janeiro, v. 70, n. 4, p. 103-104, 1987.
67. SEIXAS, A.S. Spano; MIRANDA, A.M.M. & CARRARO, K.M.S.A. Pesquisa de enteroparasitos no conteúdo sub-ungueal em crianças na cidade de São Carlos, SP. **Revista Brasileira de Farmácia.** Rio de Janeiro, v. 70, n. 3, p. 64, 1989.
68. SILVA, Edna Marques de Araújo; NUNES, Maria dos Prazeres Oliveira & NUNES, Júlia Fernandes de Lima; et al.. *Enterobius vermicularis*; Prevalência em uma população infantil da cidade de Natal – RN. XXI Congresso Brasileiro de Análises Clínicas, Florianópolis, p. 110, 1994. Resumo.
69. SILVA, Edna Marques de Araújo; NUNES, Maria dos Prazeres Oliveira & NUNES, Júlia Fernandes de Lima, et al.. Estudo da prevalência das parasitoses intestinais na população de Alcaçuz-Nísia Floresta – RN. XXI Congresso Brasileiro de Análises Clínicas, Florianópolis, p. 110, 1994. Resumo.

70. SILVA, Edna Marques de Araújo; NUNES, Maria dos Prazeres Oliveira & NUNES, Júlia Fernandes de Lima, et al.. Ocorrência de Enteroparasitoses em alunos da Escola Estadual de 1º Grau Luiz Gonzaga, Natal – RN. XXI Congresso Brasileiro de Análises Clínicas, Florianópolis, p. 111, 1994. Resumo.
71. SILVA, Edna Marques de Araújo; NUNES, Maria dos Prazeres Oliveira & NUNES, Júlia Fernandes de Lima, et al.. Aspectos epidemiológicos relacionados à transmissão de enteroparasitoses pelo papel-moeda – UFRN – Natal – RN. XXI Congresso Brasileiro de Análises Clínicas. Florianópolis, p. 111, 1994. Resumo.
72. SILVA, Edna Marques de Araújo; NUNES, Maria dos Prazeres Oliveira & NUNES, Júlia Fernandes de Lima, et al.. Aspectos das prato-helmintoses intestinais na população atendida na parasitologia clínica – UFRN. Natal – RN. XXI Congresso Brasileiro de Análises Clínicas, Florianópolis, p. 112, 1994. Resumo.
73. SILVA, Edna Marques de Araújo; NUNES, Maria dos Prazeres de Oliveira & NUNES, Júlia Fernandes de Lima, et al.. Enteroparasitoses: ocorrência em crianças da creche da Saúde – UFRN – Natal – RN. XXI Congresso Brasileiro de Análises Clínicas, Florianópolis, p. 112, 1994. Resumo.
74. SUPPLY, Hamilton Lacerda; LIMA, Eduardo Corrêa; CARNEIRO FILHO, Milton & LINS, Luís Carlos. Aspectos clínicos, hematológicos e parasitológicos de grupamentos heterogêneos do Paraná. **Anais da Faculdade de Medicina da Universidade Católica do Paraná**, v. 3, n. 1-2, p. 87-98, 1950.
75. TORRES, Domingas M.A.G.V.; CHIEFFI, Pedro Paulo; COSTA, Wagner A., et al.. Infecção por Entamoeba histolytica, Pão de Açúcar, São Paulo, SP, Brasil, 1982-1983. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 8-10, 1992.
76. VALLADA, Edgard Pinto. **Manual de Exames de Fezes**. [S.l.]. Atheneu, 1988.
77. WOUTERS, A.V. Padrões de utilização de la atención de salud en países en desarrollo: función del medio tecnológico en la derivación de la demanda de atención de salud. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, Washington, v. 115, n. 2, p. 128-138, ago. 1993.
78. CENTRAL DE MEDICAMENTOS. **Memento terapêutico CEME 89/90**. Brasília, 1989.
79. INFORME MENSAL [DA] FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE : Brasília : MS, n. II, 1991.