



Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico. ISSN: 2446-6778
Nº 1, volume 1, artigo nº 13, Janeiro/Junho 2015
D.O.I: <http://dx.doi.org/10.20951/2446-6778/v1n1a13>

OCORRÊNCIA DE ENTEROPARASIToses EM ALUNOS DA ESCOLA MUNICIPALIZADA DEPUTADO SALIM SIMÃO EM SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA (RJ)

Juliana de Oliveira BARBOSA¹

Bióloga, Bel.

Álvaro Dutra de SOUZA²

Farmacêutico, Esp.

Marcos Paulo Machado THOMÉ³

Biólogo, M. Sc.

Resumo

As enteroparasitoses constituem-se um grave problema de saúde pública. Sendo assim, o presente estudo teve por objetivo a investigação dos índices parasitários em alunos da Escola Municipalizada Deputado Salim Simão em Santo Antônio de Pádua – RJ. Das 54 amostras analisadas, verificou-se uma prevalência de 61,1% de positividade, sendo a *Giardia lamblia* o protozoário mais frequente (78,8%). Desta forma, faz-se necessário uma melhoria nos programas de controle, na conscientização dos pais sobre o assunto, bem como no saneamento básico, proporcionando uma melhoria na qualidade de vida da população.

Palavras-chave: enteroparasitoses; escolares; educação sanitária; condições socioeconômicas.

¹ Faculdade Redentor, Graduação, Itaperuna-RJ, juoliveirabarbosa@gmail.com

² Faculdade Redentor, Prof. Ciências Biológicas, Itaperuna-RJ, alvarolaboratorio@gmail.com

³ Faculdade Redentor, Coord. Ciências Biológicas, Itaperuna-RJ, thomemarcos@gmail.com

Abstract

The intestinal parasites constitute a serious public health problem. Thus, this study aimed to investigate the parasitic index in students of municipal Mr Salim Simon School at St. Anthony of Padua - RJ. Of the 54 samples analyzed, there was a prevalence of 61.1% positivity, and the *Giardia lamblia* protozoan most frequent (78.8%). Thus, it is necessary to improve control programs in parent education on the subject, as well as sanitation, providing an improved quality of life.

Keywords: intestinal parasites; school; health education; socioeconomic status.

INTRODUÇÃO

O alto índice de prevalência de enteroparasitoses, principalmente nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, constitui-se um grave problema de saúde pública⁷, podendo atingir índices de até 90% (ABRAHAM et al, 2007).

Condições precárias de saneamento básico bem como o nível socioeconômico da população, são fatores que exercem principal influência sobre os casos de enteroparasitoses. Há também outros fatores de grande influência como, o grau de escolaridade, o conhecimento dos pais sobre hábitos de higiene e o correto manuseio de alimentos, bem como a higiene pessoal (MACEDO, 2005). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (1997) mais de dois bilhões de pessoas no mundo são infectadas por helmintos e protozoários intestinais.

A infância é o período de maior suscetibilidade às enteroparasitoses, devido a vários fatores, tais como, baixo sistema imunológico e contatos frequentes com formas infectantes e vias de transmissão (NEVES et al, 2005). A ocorrência dessas formas de parasitas, especialmente em escolares na idade infantil, pode acarretar graves danos, dos quais incluem obstrução intestinal (*Ascaris lumbricoides*), desnutrição (*A. lumbricoides* e *Trichuris trichiura*), anemia ferropriva (*Ancilostomídeos*) e quadros de diarreia e má absorção (*Entamoeba histolytica* e *Giardia lamblia*) (FERREIRA et al, 2000); podendo refletir-se no rendimento escolar, na capacidade física e intelectual, provocando dificuldades no aprendizado (MACEDO, 2005).

Os índices parasitários variam em cada região. Trabalhos realizados nos últimos anos no Brasil confirmam este fato. Em um estudo em crianças da ENCA, Caxias do Sul – RS foi demonstrado 55,44% de positividade para enteroparasitoses (PEZZI & TAVARES,

2007). Crianças da escola municipal de Florianópolis (SC) apresentaram positividade de 35,8%⁷. Em Campina Grande (Paraíba), evidenciou-se uma situação alarmante de prevalência de enteroparasitoses, sendo 94,1% das amostras positivas (SILVA et al, 2005).

Para que haja um controle dessas parasitoses intestinais faz-se necessário que as condições socioeconômicas, de saneamento básico, bem como a educação sanitária sejam melhoradas e apoiadas. A aplicação de programas de controle em diferentes países visa a melhoria na qualidade de vida da população, contudo não há êxito nas economias menos favorecidas. A falta de projetos educativos com a integração da comunidade e o custo financeiro das medidas técnicas, são responsáveis pela dificuldade na implementação de ações de controle (GUILHERME et al, 2004).

Desta forma, faz-se necessário conhecer melhor os índices parasitários em escolares da rede pública, uma vez que estas escolas atendem a uma população de menor condição socioeconômica. Portanto, o objetivo desse estudo, constitui na verificação da prevalência de enteroparasitas em crianças da Escola Municipalizada Deputado Salim Simão, no município de Santo Antônio de Pádua - RJ, tendo em vista, a inexistência de dados anteriores, a fim de possibilitar a implementação de programas que visem a diminuição deste quadro, proporcionando uma melhora no rendimento escolar e na qualidade de vida dos educandos.

MATERIAIS E MÉTODOS

POPULAÇÃO ESTUDADA

A Escola Municipalizada Deputado Salim Simão situa-se na Rua Marechal Odílio Denys, SN; no Bairro São Felix, área urbana, em Santo Antônio de Pádua. É composta por 364 alunos, incluindo educação infantil (32), ensino fundamental (298) e Educação de Jovens e Adultos (34).

O presente trabalho compreende escolares da educação infantil e do 1º ao 5º ano do ensino fundamental, totalizando uma média de 155 alunos.

COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO

Foi realizada uma visita à Instituição de Ensino, apresentando os parasitos intestinais de importância médica, bem como a sintomatologia e riscos à saúde, juntamente, com noções de educação sanitária, por meio de palestra oferecida a responsáveis e menores a

fim de elucidar o objetivo de estudo.

Foi entregue um termo de consentimento livre e esclarecido, que foi preenchido e assinado pelo responsável, visando à autorização para a coleta das amostras. Juntamente com este, uma ficha epidemiológica, constando de informações pessoais e sócio-ambientais da criança. Sendo estes, primeiramente, aprovados pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade Redentor em Itaperuna/RJ.

Por último, foi entregue ao responsável um frasco coletor com conservador (MIF), contendo uma ficha de identificação, para a realização da coleta das amostras fecais.

EXAME COPROLÓGICO

O material coletado foi encaminhado ao laboratório da Faculdade Redentor, onde foi realizada a análise coproparasitológica. Os métodos utilizados foram o de Willis e o de Hoffman, Pons e Janer (HPJ), cuja finalidade foi a observação de cistos de protozoários e ovos e larvas de helmintos. A análise do material coprológico foi realizada no período de março a maio de 2011.

ANÁLISE DE DADOS

Para a realização da análise estatística dos dados, foi realizado o teste Qui-Quadrado, com o objetivo de verificar se a distribuição das frequências observadas se desvia significativamente das frequências esperadas.

RESULTADOS

Dos 155 escolares convidados a participar da pesquisa, o retorno e a aceitabilidade foi de apenas 34,8%, o equivalente a 54 escolares, compreendendo alunos da educação infantil ao 5º ano do ensino fundamental, com faixa etária entre 3 a 11 anos de idade. Destes, 22 correspondem ao sexo masculino (40,74%) e 32 ao sexo feminino (59,26%). Das amostras analisadas, 33 (61,1%) apresentaram positividade para enteroparasitoses, sendo 15 (45,5%) do sexo masculino e 18 (54,5%) do sexo feminino.

Os protozoários predominaram nas amostras analisadas, com um representativo de 97%, e apenas 3% de helmintos (Fig. 1). Dentre os protozoários, a espécie parasita *Giardia lamblia* foi a mais frequente, ocorrendo em 78,8% dos casos; seguida pela *Entamoeba*

histolytica (57,6%) e pela espécie comensal *Entamoeba coli* (30,3%). Dentre os helmintos, o único achado foi de *Hymenolepis nana* (Fig. 2).

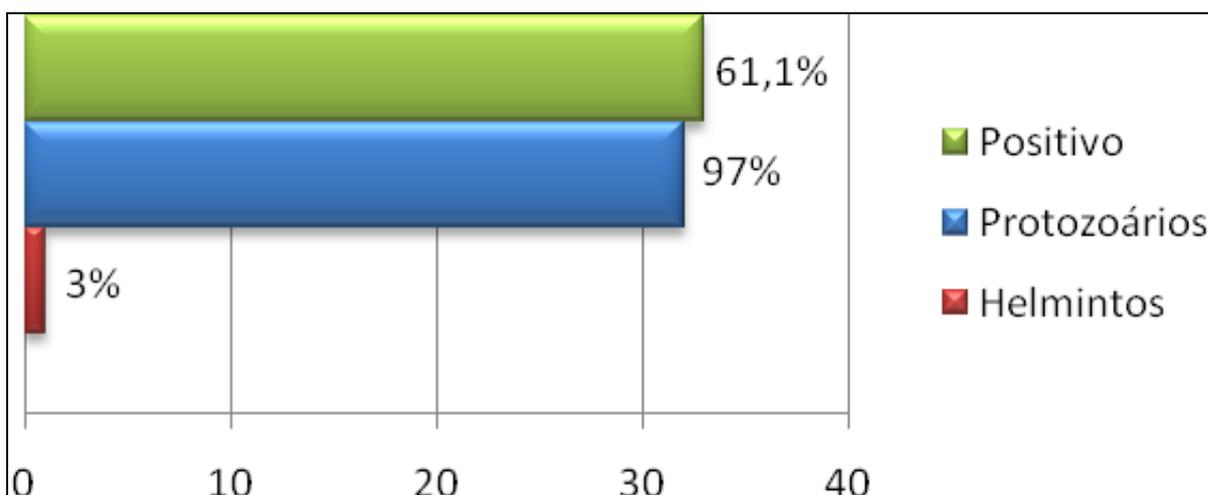


Figura 1. Frequência de protozoários e helmintos nas amostras coprológicas analisadas de alunos da Escola Municipalizada Deputado Salim Simão.

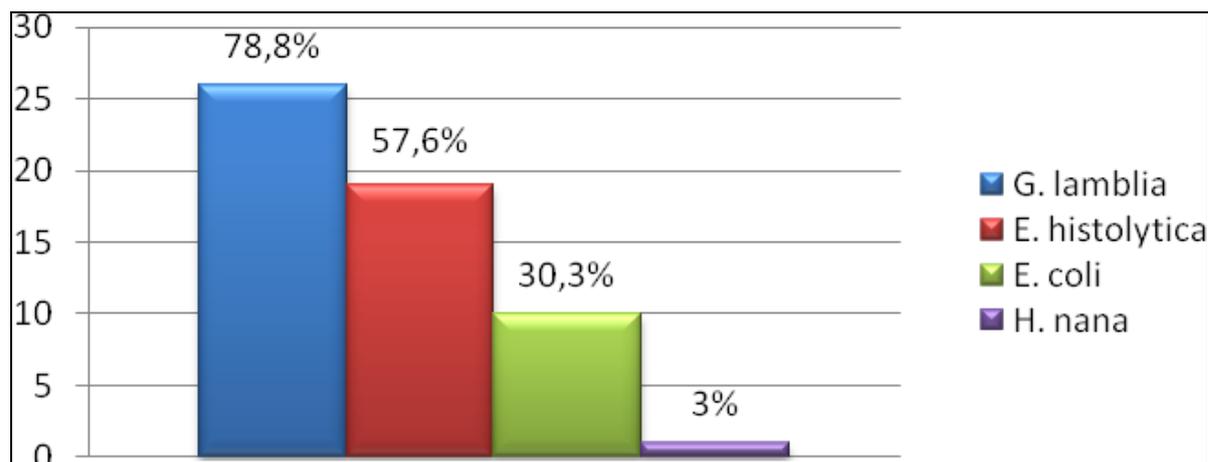


Figura 2. Frequência de enteroparasitas, segundo agente infeccioso, observados em exames coproparasitológicos de alunos da Escola Municipalizada Deputado Salim Simão.

Em relação às associações parasitárias, pode-se observar que a maior parte dos escolares (45,45%), encontra-se parasitada por apenas uma espécie (monoparasitismo), com predominância de *G. lamblia* (30,3%). Indivíduos parasitados por duas espécies (biparasitismo) apresentaram 39,4% das associações, sendo: *E. histolytica* / *G. lamblia* (24,24%), *G. lamblia* / *E. coli* (9,09%) e *E. histolytica* / *E. coli* (6,06%). Apenas 15,15% encontraram-se parasitadas por três espécies (poliparasitismo), sendo esta associação por: *E. histolytica* / *G. lamblia* / *E.coli* (Tabela 1).

Tabela 1: Espécies enteroparasitas, suas associações observadas nas amostras positivas e distribuição percentual (%).

ENTEROPARASITAS	AMOSTRAS POSITIVAS	%
<i>G. lamblia</i>	10	30,3
<i>E. histolytica</i>	4	12,12
<i>H. nana</i>	1	3,03
<i>E. histolytica</i> / <i>G. lamblia</i>	8	24,24
<i>G. lamblia</i> / <i>E. coli</i>	3	9,09
<i>E. histolytica</i> / <i>E.coli</i>	2	6,06
<i>E. histolytica</i> / <i>G. lamblia</i> / <i>E.coli</i>	5	15,15

Foram utilizados para a análise do material biológico, os métodos HPJ e o de Willis, apresentando positividade de 87,9% e 63,64% respectivamente (Fig. 3). Segundo o teste Qui-quadrado ($p=0,05$), fica comprovado a significância do método utilizado com a positividade apresentada, mostrando-se o método HPJ mais significativa na detecção de espécies de parasitos intestinais.

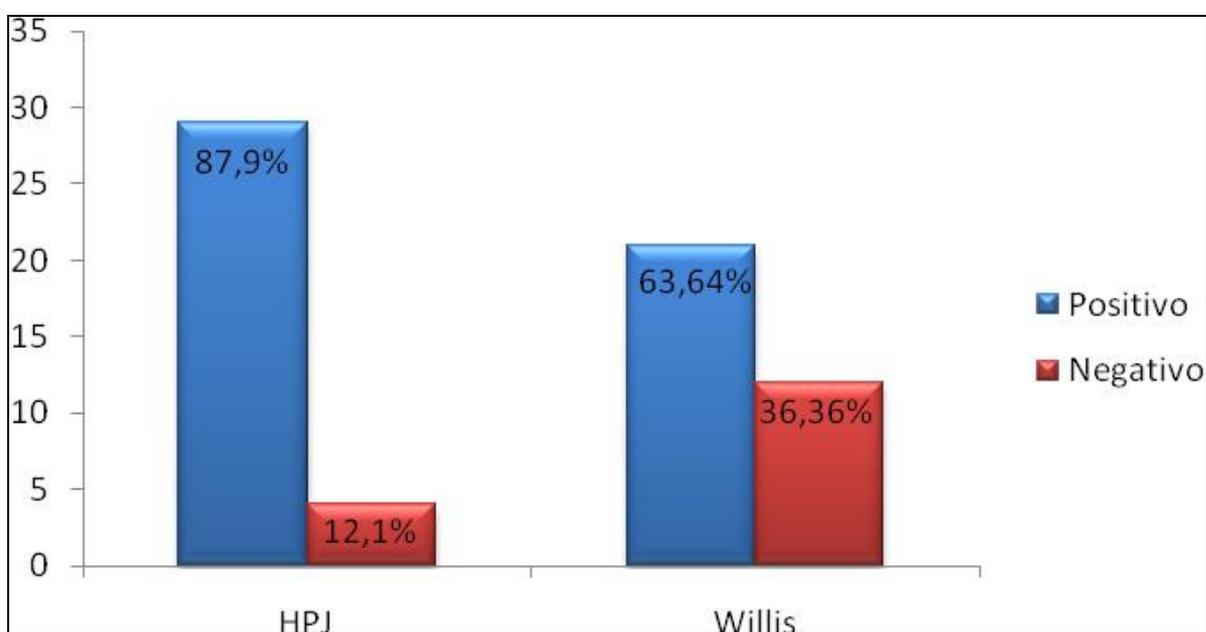


Figura 3: Métodos utilizados na análise coproparasitológica e seu percentual de positividade.

Por meio da análise do questionário socioeconômico, pode-se observar que dos 54

escolares participantes da pesquisa, 3 (5,5%) não possuem encanamento de água, sendo a fonte de água consumida oriunda de poço. Sendo ainda estes 3 acometidos por pelo menos uma espécie de parasito intestinal. Dos 33 escolares que apresentaram positividade, 21 (63,6%) consomem água da estação de tratamento, 6 (18,2%) consomem água de poço e 6 (18,2%) consomem água de nascente.

O estudo mostrou uma correlação entre a positividade e a água consumida, que foi significativa estatisticamente pelo teste Qui-Quadrado ($p=0,05$). Outro fator de significância comprovada pelo teste estatístico utilizado foi a relação entre animais domésticos e a prevalência de parasitismo, sendo que dos 23 escolares possuidores de animais domésticos, 18 (54,5%) apresentaram positividade para enteroparasitoses e 5 (23,8%) apresentaram negatividade. Dentre os escolares que apresentaram positividade, 21 (63,6%) não preparam a água antes de consumi-la. No entanto, não houve correlação estatística significativa (Tabela II). Quanto ao grau de escolaridade da mãe, 1 (1,9%) não possui nenhuma escolaridade, 16 (29,6%) possui ensino fundamental incompleto, 17 (31,5%) possui ensino fundamental completo, 11 (20,4%) possui ensino médio incompleto e 9

(16,6%) possui ensino médio completo. Na análise da renda familiar mensal, foi observado que, 19 (35,2%) dos entrevistados possui uma renda \leq 1 salário mínimo, o que também não apresentou correlação.

Tabela 2: Correlação de itens contidos no questionário socioeconômico com a positividade e a negatividade das amostras analisadas, por meio do teste Qui-Quadrado ($p=0,05$).

	Positivo	Negativo	χ^2
Renda Mensal			
\leq 1 salário	13 (39,4%)	6 (28,6%)	0,66
1 a 3 salários	20 (60,6%)	15 (71,4%)	
Preparo da Água			
Sim	12 (36,4%)	12 (57,1%)	2,24
Não	21 (63,6%)	9 (42,9%)	
Animais de Estimação			
Sim	18 (54,5%)	5 (23,8%)	4,96*
Não	15 (45,5%)	16 (76,2%)	
Coleta de Lixo			
Todos os dias	17 (51,5%)	13 (61,9%)	0,82
4 a 6 vezes	1 (3%)	1 (4,8%)	
1 a 3 vezes	15 (45,5%)	7 (33,3%)	
Água Consumida			
Estação de Tratamento	21 (63,6%)	18 (85,7%)	4,80*

Poço	6 (18,2%)	-
Nascente	6 (18,2%)	3 (14,3%)

*Teste Qui-Quadrado significativo ($p=0,05$).

DISCUSSÃO

Dos 155 alunos convidados a participar da pesquisa, o retorno e a aceitabilidade foi de apenas 34,8%, revelando pouca relação e integração dos pais com as atividades desenvolvidas na unidade escolar, o que pode estar relacionado às extensas jornadas de trabalho em que estes estão submetidos, restringindo, assim, o tempo disponível para participação nos projetos escolares e até mesmo para a coleta do material fecal em horário adequado.

A faixa etária escolhida é de grande relevância, pois englobam escolares de 3 a 11 anos de idade, sendo estes mais suscetíveis à infecções enteroparasitárias, pois o seu sistema imunológico, bem como os hábitos de higiene, ainda estão em desenvolvimento e formação. Além da exposição frequente ao solo e outras fontes externas de contaminação.

Em um trabalho realizado em escolares do Distrito de São Benedito em São José do Calçado/ES, verificou-se a presença de 60% de positividade de enteroparasitoses nas amostras analisadas, sendo apenas 3,33% helmintos e o restante protozoários. Dentre os protozoários, constava: *E. histolytica*, *G. lamblia* e *E. coli*, semelhante ao presente trabalho. No entanto, diferente deste, o protozoário mais frequente foi *E. histolytica* e o helminto encontrado foi o *Enterobius vermiculares* (ALMEIDA, 2010). Em Campo Florido/MG, foi observado que 59,7% das crianças de uma escola localizada em assentamento de sem-terras apresentaram positividade para enteroparasitas, sendo a *G. lamblia* o mais frequente, revelando um índice também semelhante ao do presente estudo, portanto, diverge deste, no aspecto de ter sido observado a presença de diferentes helmintos como: *Hymenolepis diminuta*, *Ancilostomídeos* e *E. vermiculares* (FERREIRA et al, 2003). Estes dados são alarmantes, podendo ser indicativos de falhas no saneamento básico fornecido à população local, bem como de baixos níveis socioeconômicos e maus hábitos de higiene.

Nos resultados obtidos neste estudo, foi constatado a presença de apenas um helminto (*H. nana*), podendo estar relacionado à vários fatores. Um deles seria a coleta do material coprológico, a qual deveria ser realizada em três dias alternados para uma maior eficácia, no entanto, por motivos metodológicos, este objetivo não foi proposto, sendo substituído por apenas uma amostra do material fecal (MACEDO, 2005). Outro fator seria pela limitação dos métodos escolhidos, sendo o diagnóstico de alguns helmintos mais indicados por métodos específicos, como por exemplo, a *Taenia* e o *Enterobius* que são

mais bem detectados pelo Método de Graham ou Fita Gomada (NEVES et al, 2005). Apesar de ter sido encontrada apenas uma espécie de helminto, algumas mães relataram a presença de *E. vermiculares* na região anal de seus filhos.

Dentre as espécies de protozoários mais frequentes, estão: *G. lamblia* e *E. histolytica*. Ambas são transmitidas por via oral, através da ingestão de cistos presentes na água e em alimentos contaminados. A *G. lamblia* pode também ser transmitida pelo contato pessoal e por animais domésticos infectados, fato significativo estatisticamente pelo teste Qui-Quadrado, ($p=0,05$), onde das 33 crianças parasitadas, 18 (54,5%) delas possuem animais doméstico¹¹. Em um estudo realizado em crianças e seus cães da periferia urbana de Lages, Santa Catarina, foi observada em 14 amostras, a relação entre presença de crianças com giardíase e seus respectivos cães (ARRUDA et al, 2008). Outra preocupação é em relação à água consumida, pois esta é uma grande fonte de transmissão de protozoários, uma vez que muitas pessoas a consomem, sem antes tratá-la. Dos 54 indivíduos submetidos ao estudo, 30 (55,5%) consomem água não tratada, sendo que destes, 21 (70%) encontraram-se parasitados. Outro dado importante, é que dos 6 (11,1%) indivíduos que consomem água oriunda de poço, todos encontraram-se parasitados, sendo que destes, 3 não possuem nem encanamento de água. Há uma preocupação também, quanto à água consumida na escola, pois não se sabe se esta encontra-se ou não contaminada, sendo esta uma das fontes mais consumida pelas crianças, devido ao período de tempo que elas passam no ambiente escolar. Houve ainda a presença de bi e poliparasitismo, tais por associações entre protozoários, o que aumenta a preocupação quanto à qualidade da água e dos alimentos consumidos.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados observados, vale salientar a necessidade de uma melhoria na qualidade de vida dos escolares de Santo Antônio de Pádua, uma vez que estes apresentaram altos índices de enteroparasitoses, sendo estas, prejudiciais ao seu desenvolvimento físico e intelectual, diminuindo assim, o seu rendimento escolar. Medidas de prevenção devem ser implantadas, por meio de programas de controle e educação sanitária, visando a orientação e a conscientização da população estudada quanto aos males provocados pelos enteroparasitas, bem como sua profilaxia, proporcionando assim, a diminuição deste quadro de maneira eficaz.

REFERÊNCIAS

- ABRAHAM, R. S.; TASHIMA, N. T. & SILVA, M. A. *Prevalência de Enteroparasitoses em Reeducandos da Penitenciária “Maurício Henrique Guimarães Pereira” de Presidente Venceslau - SP*. Revista Brasileira de Análises Clínicas. 39 (1): 39-42, 2007.
- ARRUDA, A. A. R.; QUADROS, R. M.; MARQUES, S. M. T. & ROCHA, G. C. *Prevalência de Giardíase em Crianças e Seus Cães da Periferia Urbana de Lages, Santa Catarina*. Revista da FZVA. 15 (2): 126-134, 2008.
- FERREIRA, M. U.; FERREIRA, C. S. & MONTEIRO, C. A. *Tendência Secular das Parasitoses Intestinais na Infância na Cidade de São Paulo (1984-1996)*. Revista Saúde Pública. 34 (6): 73-82, 2000.
- FERREIRA, P.; LIMA, M. R.; OLIVEIRA, F. B.; PEREIRA, M. L. M.; RAMOS, L. B. M.; MARÇAL, M. G. & COSTA-CRUZ, J. M. *Ocorrência de parasitas e comensais intestinais em crianças de escola localizada em assentamento de sem-terras em Campo Florido, Minas Gerais, Brasil*. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. 36 (1): 109-111, 2003.
- LAZARETH DE ALMEIDA, R. G. *Parasitoses Intestinais em Alunos da Escola Ercílio Cordeiro do Distrito de São Benedito, em São José do Calçado – ES*. 2010. 49 p. Monografia – Faculdade Redentor. Itaperuna/Rio de Janeiro.
- GUILHERME, A. L. F.; ARAÚJO, S. M.; PUPULIM, A. R. T.; JÚNIOR, J. E. L. & FALAVIGNA, D. L. M. *Parasitas Intestinais e Comensais em Indivíduos de Três Vilas Rurais do Estado do Paraná, Brasil*. Health Sciences. Maringá. 26 (2): 331-336, 2004.
- KUNZ, J. M. O.; VIEIRA, A. S.; VARVAKIS, T.; GOMES, G. A.; ROSSETO, A. L.; BERNARDINI, O. J.; ALMEIDA, M. S. & ISHIDA, M. M. I. *Parasitas Intestinais em Crianças de Escola Municipal de Florianópolis, SC – Educação Ambiental e em Saúde*. Revista Biotemas. 21 (4): 157-162, 2008.
- MACEDO, H. S. *Prevalência de Parasitos e Comensais Intestinais em Crianças de Escolas da Rede Pública Municipal de Paracatu (MG)*. Revista Brasileira de Análises Clínicas. 37 (4): 209-213, 2005.
- NEVES, P. N.; MELO, A. L.; LINARDI, P. M. & VITOR, R. W. A. *Parasitologia Humana*. 11. ed. São Paulo, Atheneu, 2005, 494 p.
- PEZZI, N. C. & TAVARES, R. G. *Relação de Aspectos Sócio-Econômicos e Ambientais com Parasitoses Intestinais e Eosinofilia em Crianças da Enca, Caxias do Sul – RS*. Estudos.

Goiânia. 34 (11/12): 1041-1055, 2007.

REY, L. *Bases da Parasitologia Médica*. 2. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2002, 379 p.

SILVA, M. T. N.; PONTES, A.; ARAGÃO, P.; ANDRADE, J. & NETO, J. T. *Prevalência de Parasitas Intestinais em Crianças, com Baixos Indicadores Sócio-Econômicos, de Campina Grande (Paraíba)*. Revista Baiana de Saúde Pública. 29 (1): 121-125, 2005.

AGRADECIMENTOS

À diretora da Escola Municipalizada Deputado Salim Simão, Marineide Magalhães Macedo, por ter autorizado a realização da pesquisa na unidade.

Sobre os Autores

Autor 1: Graduada em Ciências Biológicas em 2011, professora do primeiro segmento do ensino fundamental na rede pública municipal de Santo Antônio de Pádua. Atua com projetos de Educação Ambiental.

Autor 2: Farmacêutico, Especialista em Hematologia. Atualmente é responsável Técnico no Laboratório de Análises Clínicas CentroLab em Itaperuna e Professor no Curso de Ciências Biológicas da Faculdade Redentor desde 2009.

Autor 3: Biólogo, mestre em Biologia Aquática. Atualmente é coordenador e professor-orientador do curso de Ciências Biológicas da Faculdade Redentor, além de atuar em projetos de pesquisa de zoologia com ênfase em Parasitologia.