

## VII-012 – ENTEROPARASIToses E CONDIÇÕES DE SANEAMENTO – ZONA RURAL REGIÃO DA VARGEM DO SALTO – IBIÚNA/SP - BRASIL

**Maria Aparecida Pimentel Toloza Ribas<sup>(1)</sup>**

Biomédica Sanitarista .Especialista em Promoção da Saúde FSP/USP, MBA em Gestão Estratégica em Meio Ambiente – IPT/SP, Mestre em Tecnologia Ambiental – IPT/SP. Doutoranda da Faculdade de Educação – FE/USP.

**Pedro Roberto Jacobi**

Sociólogo. Doutor em Sociologia. Professor Titular da Faculdade de Educação e do Programa de Pós Graduação em Ciência Ambiental – PROCAM/IEE/USP.

**Aparecida Helena de Souza Gomes**

Bióloga. Pesquisadora Científica do IAL – Instituto Adolfo Lutz/SP. Doutora em Ciências e Pesquisa em Laboratório de Saúde Pública.

**Amanda Prandini**

Bióloga pela UFSCAR – Universidade Federal de São Carlos – Campus Sorocaba.

**Meire Araujo Almeida**

Estudante de Engenharia Ambiental – UNISO – Universidade de Sorocaba/SP

**Endereço<sup>(1)</sup>:** Av. São Sebastião, 192, Centro, Ibiúna – SP - CEP: 18150-000 - Brasil - Tel: (15) 998041191 - e-mail: cidaribas@ig.com.br, cidaribas@usp.br

### RESUMO

As parasitoses intestinais representam um grave problema de saúde pública, principalmente em crianças e jovens, comprometendo o desenvolvimento físico e intelectual. Sua frequência está associada à diferentes fatores tais como localização geográfica, estado nutricional, condições socioeconômicas e sanitárias. Dentro de uma proposta integrada, envolvendo educação, saúde e meio ambiente e práticas educativas em saúde, na zona rural, onde não existe o saneamento básico, foi elaborado um plano de ação. Objetivos da pesquisa: demonstrar a frequência das enteroparasitoses em escolares que residem na zona rural e relacionar com as condições de saneamento ambiental. A metodologia adotou análise de amostras fecais de 166 alunos, com idade de 4 a 12 anos, de quatro escolas rurais da região da Vargem do Salto, Ibiúna/SP. Os métodos parasitológicos utilizados foram Kato-Katz, Hofmann e formol éter modificado. E o preenchimento de 265 questionários. Os alunos participantes tiveram consentimento livre e esclarecido assinado por seus pais ou responsável. Os resultados obtidos, das 166 amostras, 125 foram negativas e 41 positivas. Os parasitos observados foram *Entamoeba coli* (41%), *Endolimax nana* (34%), *Giardia duodenalis* (19%) e *Iodamoeba bütschlii* (2%), *Trichuris trichiura* (32%), *Ascaris lumbricoides* (27%) e *Ancilostomídeos* (2%). Verificou-se 16 alunos com multiparasitismo. A fonte de água utilizada pelos alunos teve origem de nascentes (28%) e poço (65%). O uso de fossa negra foi apontado por 86% dos alunos e sem fossa 9%. O destino do lixo: coletas semanais e quinzenais (13% e 55%) e queimados (26%). Não há tratamento da água para consumo. Conclusões: a presença de parasitoses intestinais pode ser também um indicador das condições de saneamento ambiental. Todos os casos positivos foram tratados gratuitamente. Esses resultados, apesar de parciais, já demonstram e justificam a necessidade de políticas integradas de saúde, saneamento e educação na região.

**PALAVRAS-CHAVE:** Interdisciplinaridade, saneamento rural, enteroparasitoses, políticas públicas, promoção de saúde.

### INTRODUÇÃO

O município de Ibiúna localiza-se a 72 km da capital paulista, pertence à região administrativa de Sorocaba, com emancipação política há 157 anos. Contém duas Unidades de Conservação em seu território, a Área de Proteção Ambiental - APA Itupararanga (Lei Estadual nº 10.100 de 01 de dezembro de 1998) e o Parque

Estadual do Jurupará (Decretos Estaduais nº 35.703 e 35.704 de 22 de setembro de 1992), além de pertencer à Reserva da Biosfera do Cinturão Verde de São Paulo.

O seu vasto território de 1.093 km<sup>2</sup> abriga uma população de 69.675 habitantes (IBGE, 2010), sendo 63% localizada na zona rural. Apresenta Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM (0,746). Sua economia está basicamente fundada em atividades agrícolas e prestação de serviços.

A região norte do município faz parte da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI 10 – Tietê/Sorocaba e a parte sul da - UGRHI 11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul, estabelecidas conforme Artigo 4º, da Lei nº 9.034, que dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos, que aprova a divisão do Estado de São Paulo em 22 (vinte e duas) Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI.

Quanto às questões sanitárias até o presente momento, o município apresenta inúmeras dificuldades, principalmente pela sua vasta extensão territorial, sendo a maioria rural, onde se instala grande parte da população da cidade.

Na maioria dos bairros rurais o abastecimento de água ocorre pela captação de poço caipira. Para o esgotamento sanitário a população faz uso de fossas sépticas, negras e por vezes sem nenhum destino, sendo disposto a céu aberto.

Para a coleta de lixo doméstico são utilizadas caçambas dispostas em pontos fixos. Em alguns bairros rurais há rota de coleta com caminhão compactador. A cidade já teve programa de coleta seletiva, implantado no centro da cidade e em algumas rotas rurais. Atualmente está em fase de reestruturação para retomada dessa atividade.

A região da Vargem do Salto está inserida na bacia hidrográfica do mesmo nome, onde se encontra o ribeirão da Vargem do Salto, importante contribuinte do rio Sorocabaçu, formador do rio Sorocaba, contribuinte da porção média do rio Tietê.

A investigação sobre enteroparasitoses e condições de saneamento nesta região é pioneira no município. Sabe-se da deficiência do saneamento rural que até agora não foi tratado de forma integrada com educação e saúde.

Para a pesquisa foi elaborado um Plano de Ação para atuar nas escolas rurais da região da Vargem do Salto, compreendendo material educativo, exames parasitológicos e questionário investigativo.

As parasitoses intestinais representam um grave problema de saúde pública, principalmente em crianças e jovens, comprometendo o desenvolvimento físico e intelectual.

Sua frequência está associada a diferentes fatores tais como localização geográfica, estado nutricional, condições socioeconômicas e sanitárias.

Demonstrar a frequência das enteroparasitoses em escolares que residem na zona rural e relacionar com as condições de saneamento ambiental foi objetivo proposto desta pesquisa.

Escola Promotora de Saúde fundamenta a pesquisa pois tem proposta baseada numa visão integral e integrada. Alguns de seus objetivos: estimular o desenvolvimento de condutas e atitudes na comunidade escolar voltadas para a prática e conservação da saúde como bem-estar social e cultural, contribuir para que a escola e seu entorno sejam ambientes propícios ao desenvolvimento físico, mental e social dos escolares, além de incentivar a participação organizada da comunidade escolar e da sociedade em geral na melhoria das condições de saúde.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Na região do ribeirão da Vargem do Salto, encontram-se inúmeros bairros rurais. O desenvolvimento das atividades acontece em quatro bairros, a saber: Samano, Vargem, Saltinho e Lageado.

Nesses bairros estão instaladas escolas rurais municipais, com salas de educação infantil e ensino fundamental até quinto ano, totalizando 317 alunos.

Foram elaborados e distribuídos materiais educativos por ocasião da primeira reunião com professores e direção das escolas e posteriormente com pais de alunos, composto por apostila e um kit de seis painéis, com os seguintes temas: contextualização do Projeto; saneamento; condições ambientais; doenças de veiculação hídrica; usos da água na residência com croqui de fossa séptica e mobilização social.

Todos os alunos que participaram do estudo tiveram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos pais ou responsável. Para os exames parasitológicos foram encaminhados aos alunos de cada escola, os potes com nome da criança e informação quanto ao dia da coleta.

A coleta foi realizada na residência do aluno e entregue, no mesmo dia, na unidade escolar. Esta foi encaminhada ao Instituto Adolfo Lutz – Laboratório Regional de Sorocaba/SP – Parasitologia, dentro das condições adequadas e no prazo estipulado.

Foram analisadas amostras fecais de 166 alunos, com idade de 4 a 12 anos, das quatro escolas rurais da região da Vargem do Salto. Os métodos parasitológicos utilizados foram Kato-Katz, Hofmann e formol éter modificado.

Foi elaborado e aplicado questionário aos alunos, com assuntos relacionados à residência, saneamento, refeições, merenda e hábitos. Para alunos de educação infantil – fase I, fase II e primeiro ano, foi solicitado preenchimento pelos pais/responsáveis; já para os de segundo ao quinto ano, os próprios alunos preencheram o questionário. Totalizaram 265 questionários preenchidos.

## RESULTADOS

Pelo Plano de Ação proposto foram alcançados resultados positivos, relacionados ao material educativo, aos exames parasitológicos, e pelo questionário respondido pelos alunos. Foram realizadas reuniões com professores, pais e representantes da comunidade sempre de forma participativa, com utilização dos painéis temáticos e diálogos entre os participantes (Figura 1).



**Figura 1: Reunião com a comunidade. Painel educativo ao fundo.**

Elaborado, impresso e distribuído um kit de seis painéis temáticos para cada unidade escolar a ser utilizado nas atividades pedagógicas.

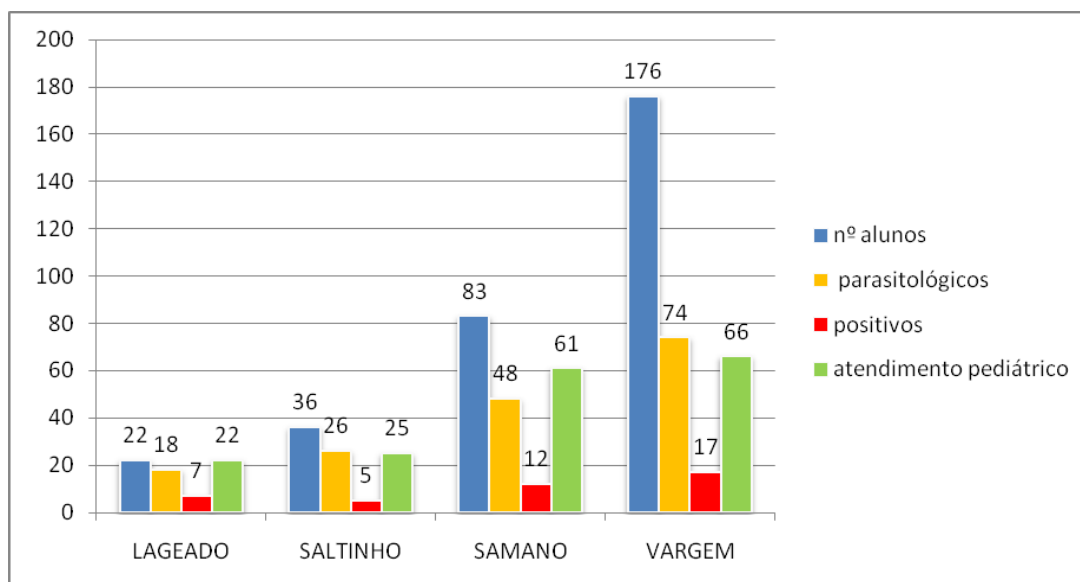
Dos 317 alunos das unidades escolares, 52% tiveram Termos de Consentimento Livre e Esclarecido assinado, totalizando 166 alunos, para realizarem o exame parasitológico (Figura 2) e 84% preencheram o questionário, totalizando 265 respostas.



**Figura 2: Coleta de material na escola.**

Quanto aos resultados do exame parasitológico de fezes, das 166 amostras, 125 (75%) foram negativas e 41 (25%) positivas.

Na Figura 3 estão os resultados parciais das quatro escolas, relacionados ao número de alunos de cada unidade escolar, aos exames parasitológicos realizados, o número de casos positivos e ao atendimento pediátrico que ocorreu em cada unidade escolar.



**Figura 3: Resultados parciais dos exames parasitológicos.**

O atendimento médico realizado por médica pediatra nas unidades escolares teve repercussão positiva expressiva, pois além de ser inovador mostrou que é possível tal rotina em prol da saúde do escolar.

Inúmeros encaminhamentos médicos ocorreram por ocasião das consultas médicas, por exemplo para oftalmologista, psicólogo, fonoaudiólogo, pneumologista, entre outros. Constatado crianças que nunca passaram por consulta médica.

Outro aspecto positivo foi a integração do pai/responsável, com professora e médica a fim de relatar alguma alteração do aluno que pudesse receber orientação e ou encaminhamento para solução e mesmo cuidar preventivamente da saúde dos escolares.

Os parasitos observados foram *Entamoeba coli* (41%), *Endolimax nana* (34%), *Giardia duodenalis* (19%) e *Iodamoeba bütschlii* (2%), *Trichuris trichiura* (32%), *Ascaris lumbricoides* (27%) e Ancilostomídeos (2%). Verificamos 16 alunos com multiparasitismo.

A fonte de água utilizada pelos alunos, 28% tem origem de nascentes e 65% vem de poço caipira. Em nenhum dos bairros há tratamento da água para consumo.

O uso de fossa negra foi apontado por 86% dos alunos e 9% dos alunos não tem fossa em suas residências, sendo os efluentes domésticos destinados para os corpos d'água ou permanecendo a céu aberto.

A coleta dos resíduos domiciliares ocorre com a utilização de caçambas, dispostas em pontos fixos, com trocas semanais. Somente no bairro Vargem, além da caçamba, ocorrem a coleta com caminhão compactador, semanalmente. Ocorre queima dos resíduos em 26% dos resultados.

## CONCLUSÕES

Com base no trabalho realizado, concluiu-se que a presença de parasitoses intestinais é também um indicador das condições de saneamento ambiental.

Todos os casos que no exame parasitológico de fezes apresentaram resultados positivos foram encaminhados ao atendimento médico e tratamento, gratuitos.

Esses resultados, apesar de parciais, já demonstram e justificam para toda região da Vargem Salto, a necessidade de políticas integradas de saúde, saneamento e educação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BELLEN, H.M. Indicadores de Sustentabilidade: uma análise comparativa. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.
2. BOGUS, C.M. A promoção da saúde e a pesquisa avaliativa. In: Villela W.V., Kalckmann S., Pessoto U.C. organizadores. Investigar para o SUS: construindo linhas de pesquisa. São Paulo, Instituto de Saúde; 2002. P.49-58
3. BRASIL, Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036 de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 5 jan.2007.
4. FREIRE, P., Pedagogia do Oprimido. Editora Paz e Terra, 17ª Ed., Rio de Janeiro, 1987.
5. JACOBI, P.R., Educação para a Cidadania: participação e co-responsabilidade. In: Debates Socioambientais, n 7, 1997.
6. JACOBI, P.R. Cidade e Meio Ambiente – percepções e práticas em São Paulo. São Paulo. Ed. Annablume. 2ª ed., 2006.
7. JACOBI, P.R. Educação Ambiental e os Movimentos de um Campo de Pesquisa. Ed. Annablume. 2010
8. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD - OPS. Promoción de la salud mediante las escuelas - iniciativa mundial de la salud escolar. In: Primera reunión y asamblea constitutiva - Red Latino Americana de Escuelas Promotoras de Salud. Memoria. San Jose (Costa Rica): OPS; 1996; p.22-
9. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD - OPS. Escuelas promotoras de la salud: entornos saludables y mejor salud para las generaciones futuras. Washington, 1998, 32pp.





XII SIBESA  
XII Simpósio Italo-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental  
2014



10. PEDROSO, G.C.; A participação comunitária na Escola Promotora de Saúde. In: HARADA, J. et al. Cadernos de Escolas Promotoras de Saúde – I Sociedade Brasileira de Pediatria - Departamento Científico de Saúde Escolar, sd.
11. PELICIONI, M.C.F.; TORRES, A.L. A Escola Promotora de Saúde. Série Monografia, nº 12 – eixo Promoção de Saúde. Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Prática de Saúde Pública, São Paulo, 1999.
12. PELICIONI, M.C.F.; Educação em saúde e educação ambiental estratégias de construção da Escola Promotora de Saúde. Tese Livre docente. Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Prática de Saúde Pública, São Paulo, 2000.
13. TRISTÃO, M., JACOBI, P.R., Educação Ambiental e os movimentos de um campo de Pesquisa. Annablume Editora. 2010.