

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

ALINE BALANDIS COSTA

Ocorrência de esquistossomose na zona urbana, Norte do Estado do Paraná,
Brasil

Maringá
2015

ALINE BALANDIS COSTA

Ocorrência de esquistossomose na zona urbana, Norte do Estado do Paraná,
Brasil

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde. Área de Concentração: Doenças Infecciosas e Parasitárias

Orientador: Prof.º Dr. Ueslei Teodoro

Maringá
2015

C632o COSTA, Aline Balandis

Ocorrência de Esquistossomose na Zona Urbana, Norte do Estado do Paraná, Brasil. Aline Balandis Costa. Maringá-Pr. UEM-Universidade Estadual de Maringá, 2015.

37p.

Contém Tabelas e Figuras

Mestrado em Ciências da Saúde

Área de Concentração: Doenças Infecciosas e Parasitárias

Orientador: Prof. Dr. Ueslei Teodoro

1. Esquistossomose. 2. Infecção. 3. Epidemiologia. 4. Saúde

Pública. UEM-Universidade Estadual de Maringá. Ítulo.

CDD 22ª Ed. 614

NBR 12899 - AACR/2

FOLHA DE APROVAÇÃO

ALINE BALANDIS COSTA

Ocorrência de esquistossomose na zona urbana, Norte do Estado do Paraná,
Brasil

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde pela Comissão Julgadora composta pelos membros:

COMISSÃO JULGADORA

Prof^o. Dr. Ueslei Teodoro
Universidade Estadual de Maringá (Presidente)

Prof^a. Dr^a. Maria Dalva de Barros Carvalho
Universidade Estadual de Maringá

Prof^a. Dr^a. Liza Ogawa
Universidade Estadual do Norte do Paraná

Suplentes:

Prof^o. Dr. Fabiano Gonçalves Costa
Universidade Estadual do Norte do Paraná

Prof^a. Dr^a. Thais Gomes Verzignassi Silveira
Universidade Estadual de Maringá

Aprovada em: Local de defesa: Sala 01, Bloco 126, campus da Universidade Estadual de Maringá.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a vocês que sempre me fizeram acreditar na realização dos meus sonhos e trabalharam muito para que eu pudesse realizá-los, meus pais e meu irmão.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por ter concedido a chance de entrar para um programa de pós graduação em uma universidade pública que me dará a titulação de mestre e com isso me proporcionará a realização dos meus sonhos, também a Nossa senhora Aparecida que sempre intercedeu por mim, me guiando e iluminado durante toda essa trajetória.

À minha mãe e meu pai por terem acreditado e confiado em mim em todos os momentos, por terem abraçado esse sonho comigo, por nunca desistirem, pelo apoio, companheirismo, amor incondicional, pelas conversas que me motivava a continuar, pelos conselhos, pela força, enfim por todos os valores transpassados durante todo esse tempo. Agradeço também ao meu irmão pelo companheirismo, amizade e fidelidade de sempre, pelas vezes que eu fraquejei e tive medo, você sempre estava ao meu lado me apoiando e me ajudando, vocês são minha base, meu alicerce, minha vida, minha felicidade, enfim essa vitória também é de vocês.

Agradeço também a todos os meus familiares pelo apoio, pelos laços afetivos, por sempre estarem mostrando o quanto importante eu sou para vocês.

Agradeço todos os meus amigos que de maneira direta e indireta sempre me ajudaram, me apoiaram e acreditaram nesta conquista, em especial meu amigo Reinaldo por todo o apoio, auxílio, carona e por não deixar eu desistir quando as coisas estavam difíceis.

Gostaria de agradecer aqui, de uma maneira muito especial minhas ex professoras e grandes amigas Simone e Flávia que me incentivaram desde o primeiro momento na realização desta conquista, que me ajudaram sempre, que me deram muitas caronas nas intensas viagens para Maringá, que sempre me proporcionavam palavras de apoio para que eu não fraquejasse, pelas conversas, por me ajudarem a tomar certas decisões e por todos os momentos de distração durante estes anos.

Agradeço todos meus ex professores da universidade estadual do norte do Paraná (UENP) pela base que me deram para a realização do mestrado e agradeço também todos os professores do mestrado da UEM que me ensinaram muitas coisas novas.

Em especial quero agradecer meu orientador Prof. Ueslei pela simplicidade, paciência e inteligência que me transferiu nesses dois anos, homem de caráter, justo, de ideais, digno, responsável, inteligente, homem com grandes valores, com uma vasta experiência, respeitado e admirado por todos. Professor meu muito obrigada por ter me ensinado não apenas as técnicas de uma dissertação, mas por me ensinar a enxergar o mundo de uma forma mais ampla.

Agradeço os professores da banca examinadora que aceitaram a contribuir com o meu trabalho.

Agradeço os alunos da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) e a professora Liza que me ajudaram e muito na coleta de dados para a minha pesquisa e me autorizaram a utilizar o laboratório de parasitologia da universidade.

Ao Sr Antônio P. Carvalho, Técnico do Laboratório da Fundação Nacional de Saúde de Jacarezinho pela total atenção, apoio e dedicação que tanto foram importantes para a realização deste trabalho.

Agradeço as pessoas da vila São Pedro que aceitaram a participar da minha pesquisa.

Se eu for citar todos que contribuíram com este trabalho não caberia no espaço permitido, enfim agradeço a todos que de forma direta ou indireta me ajudaram na realização deste sonho.

EPÍGRAFE

“Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível”(CHARLIE CHAPLIN).

Ocorrência de esquistossomose na zona urbana, Norte do Estado do Paraná, Brasil

RESUMO

A esquistossomose é uma das principais doenças parasitárias do mundo devido a sua prevalência e consequências econômicas na saúde pública nos locais onde ocorre. É endêmica em muitos países subdesenvolvidos, especialmente da África, Ásia e América Latina. As estimativas apontam que 779 milhões de pessoas estão sob risco de infecção e 243 milhões de pessoas necessitaram de tratamento em 2011. No Brasil, a esquistossomose tem sido notificada em estados do nordeste, sudeste e sul, acometendo aproximadamente seis milhões de indivíduos. O objetivo é verificar a situação de transmissão da esquistossomose em área urbana do município de Bandeirantes, Paraná. Trata-se de um estudo de caráter epidemiológico descritivo, de corte transversal, composto por duas etapas. Na primeira etapa foi feito um estudo retrospectivo, com a utilização de dados secundários obtidos nos arquivos da Secretaria Municipal de Bandeirantes. A segunda etapa foi realizado um estudo de base populacional, com coletas e exames de fezes e aplicação de um questionário contendo dados epidemiológicos sobre a população em estudo. A amostra foi composta de 304 pessoas. Após a coleta, as amostras fecais foram mantidas sob refrigeração até a realização do método de Kato-Katz. O histórico dos casos de esquistossomose no município de Bandeirantes mostra que houve maior prevalência nos anos de 2005, 2008 e 2009. O novo levantamento realizado mostrou nove indivíduos infectados por *Schistosoma mansoni* e dois casos foram classificados com o grau moderado/alto de infecção. Na análise do teste exato de fisher foi possível verificar que não houve diferença significativa quando associados os resultados dos exames e as variáveis obtidas no questionário epidemiológico (sexo e hábitos praticados). Os dados mostram que houve queda nos casos de esquistossomose ao longo dos anos no município de Bandeirantes, porém a perda de arquivos ao longo dos anos impossibilita comparações com os dados anteriores e indica o descaso quanto aos cuidados com a esquistossomose neste município.

Palavras-chave: Esquistossomose. Infecção. *Schistosoma mansoni*. Epidemiologia. Fezes.

Schistosomiasis occurred in the urban area , North of Paraná State , Brazil

ABSTRACT

Schistosomiasis is a major parasitic disease in the world due to its prevalence and economic consequences on public health in the places where it occurs . It is endemic in many developing countries, especially in Africa, Asia and Latin America. It is estimated that 779 million people are at risk of infection and 243 million people needed treatment in 2011. In Brazil, schistosomiasis has been reported in the eastern states , southeastern, affecting approximately six million people. The objective was to verify the status of transmission of schistosomiasis in an urban area of the city of Bandeirantes, Paraná. This is a descriptive epidemiologic study, cross-sectional, composed of two stages. In the first stage a retrospective study was done with the use of information obtained from the files of the municipality of Bandeirantes . The second stage was a study of population-based samples using stool tests and a questionnaire . The sample consisted of 304 people. After collection, the fecal samples were kept under refrigeration until the exams . The method used was the Kato- Katz. To analyze the data we used the Fisher Exact Test. The history of schistosomiasis cases in Bandeirantes municipality shows that there was a higher prevalence in the years 2005 , 2008 and 2009. The new survey showed 9 individuals *Schistosoma mansoni* contaminated and two cases were classified as moderate/high grade infection. In the analysis of the exact Fisher test was verified that there is no association between the variables analyzed. The data show that there was a decrease of schistosomiasis cases over the years in the city of Bandeirantes , but the loss of files over the years prevents comparisons with previous data and indicates the neglect in caring for schistosomiasis in this municipality

Keywords: Schistosomiasis .Infection. *Schistosoma mansoni* .Epidemiology .Feces.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Distribuição geográfica da Esquistossomose no mundo.....	12
Figura 2. Expansão da transmissão esquistossomose no Brasil de 1920 a 1973.....	13
Figura 3. Prevalência de esquistossomose no Brasil	14
Figura 4. Taxa de incidência da esquistossomose por 100.000 habitantes nos municípios que compõem a regional de saúde de Cornélio Procópio - PR, 2001	16
Figura 5. Ciclo biológico do <i>Schistosoma mansoni</i>	19
Tabela 1 – Dados sobre as pessoas da Vila São Pedro que participaram da pesquisa, município de Bandeirantes, Estado do Paraná, em 2014.....	28
Tabela 2 – Hábitos de risco para infecção com <i>S. mansoni</i> das pessoas da Vila São Pedro que participaram da pesquisa, no município de Bandeirantes, Estado do Paraná, em 2014....	29
Tabela 3 – Conhecimento sobre a esquistossomose entre as pessoas da Vila São Pedro que participaram da pesquisa, no município de Bandeirantes, Estado do Paraná, em 2014....	29
Tabela 4 – Histórico dos casos positivos para esquistossomose, Bandeirantes, Estado do Paraná, em 2014	30
Tabela 5 – Grau de infecção dos casos positivos entre as pessoas que participaram da pesquisa na Vila São Pedro, Bandeirantes Estado do Paraná, em 2014	30
Tabela 6 – Associação entre as variáveis estudadas e o resultado coprológico da população, relativo à infecção por <i>Schistosoma mansoni</i> , da Vila São Pedro, Bandeirantes Estado do Paraná, em 2014	31

Dissertação elaborada e formatada conforme as normas da ABNT (Capítulo I) e das publicações científicas (Capítulo II): Caderno de saúde pública disponível em: http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=93&Itemid=28 (10-12-14).

SUMÁRIO

1	CAPÍTULO I	12
1.1	Histórico	12
1.2	Epidemiologia	16
1.3	Hospedeiros Intermediários	17
1.4	Etiologia e ciclo	18
1.5	Manifestações clínicas	19
1.6	Diagnóstico	20
1.7	Tratamento	20
1.8	Justificativa	21
1.9	Objetivos	21
1.10	Referências	22
2	CAPÍTULO II	24
2.1	Ocorrência de Esquistossomose na zona urbana, Norte do Estado do Paraná, Brasil	24
3	CAPÍTULO III	36
3.1	Conclusões	36
3.2	Perspectivas futuras	37

CAPÍTULO I

HISTÓRICO

A esquistossomose é uma doença infecto parasitária endêmica em áreas tropicais relatada em 76 países, principalmente em países do continente africano (Figura 1).

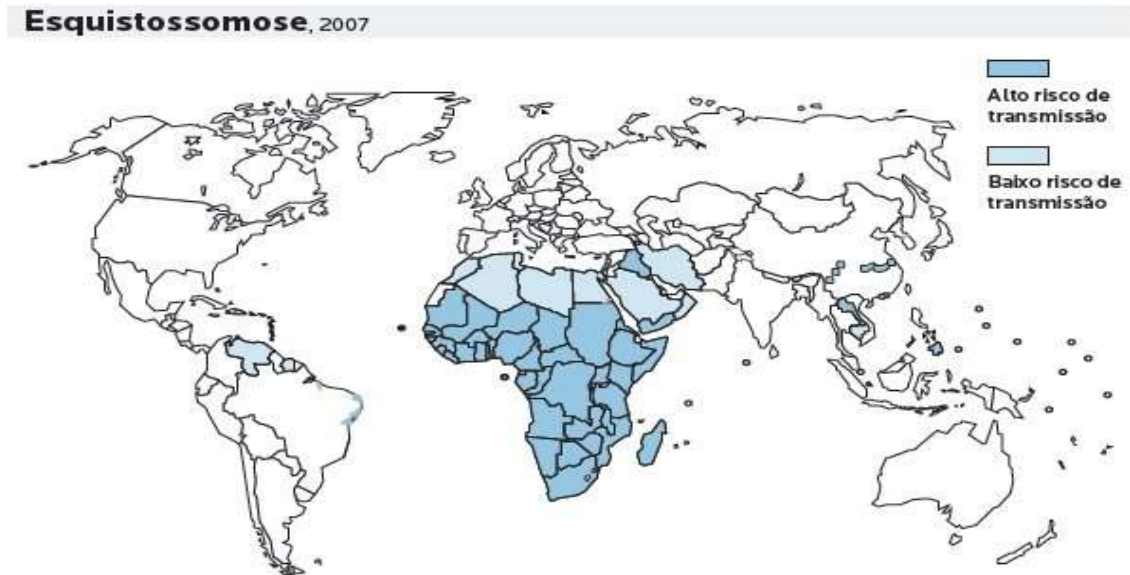


Figura 1. Distribuição geográfica da esquistossomose no mundo

Fonte: www.wiki.com/schistossoma_mansoni_esquistossomose (Acesso em 10-05-2013)

A esquistossomose é causada por um helminto do gênero *Schistosoma*. Existem quatro espécies de importância médica que são encontradas parasitando o homem são: *S. haematobium*, *S. japonicum*, *S. mekongi*, *S. intercalatum* e *S. mansoni*. No Brasil e na América do Sul, Antilhas e África ocorre a presença do *S. mansoni*.

S. haematobium é responsável pela esquistossomose hematúria, vesical ou urinária. O parasito se localiza no plexo vesical e encontra-se distribuído em 54 países da África, principalmente, no Egito e no Oriente Próximo e Médio. Os hospedeiros intermediários são do gênero *Bulinus* (KATZ & DIAS, 1999).

S. japonicum é o causador da esquistossomose japônica, sendo parasita do homem do Japão, China, Indonésia, Filipinas e Tailândia. Os hospedeiros intermediários são moluscos do gênero *Oncomelania* (KATZ & DIAS, 1999).

S. intercalatum é o causador de uma esquistossomose intestinal, ocorrendo em 10 países da África Central, superpondo sua distribuição com a esquistossomose mansônica e hematúria. Os vermes localizam nas veias mesentéricas. O hospedeiro intermediário são moluscos do gênero *Bulinus* (KATZ & DIAS, 1999).

S. mekongi é encontrado no vale do rio Mekongi, no Laos e Camboja, parasita o sistema porta, causando esquistossomose intestinal. É uma zoonose de roedores e cães. O molusco do gênero *Tricula* é o hospedeiro intermediário (KATZ & DIAS 1999).

S. mansoni produz a esquistossomose mansônica. Os sinais clínicos são intestinais e o parasito é encontrado em países da América do Sul, Caribe e África (KATZ & DIAS, 1999).

A introdução da esquistossomose no Brasil é historicamente atribuída à chegada dos primeiros escravos africanos em meados do século XVI como mão-de-obra de baixo custo para trabalhar nas monoculturas de exportação (cana-de-açúcar e cacau) oriundos da Costa Ocidental da África que ingressaram no país pelos portos de Recife e Salvador (BRASIL, 2008). A doença é conhecida popularmente, como “xistose”, “doença do caramujo” ou “barriga d’água”. Os primeiros relatos da presença do agente etiológico em nosso país foram realizados pelo Professor Manoel Augusto Pirajá da Silva em 1908 até 1920 (Figura 2), que publicou os resultados de observações realizadas na Bahia, onde encontrou ovos com esporão lateral em fezes de pacientes e presença de vermes adultos em vasos do sistema porta de indivíduos necropsiados (BRASIL, 2008).

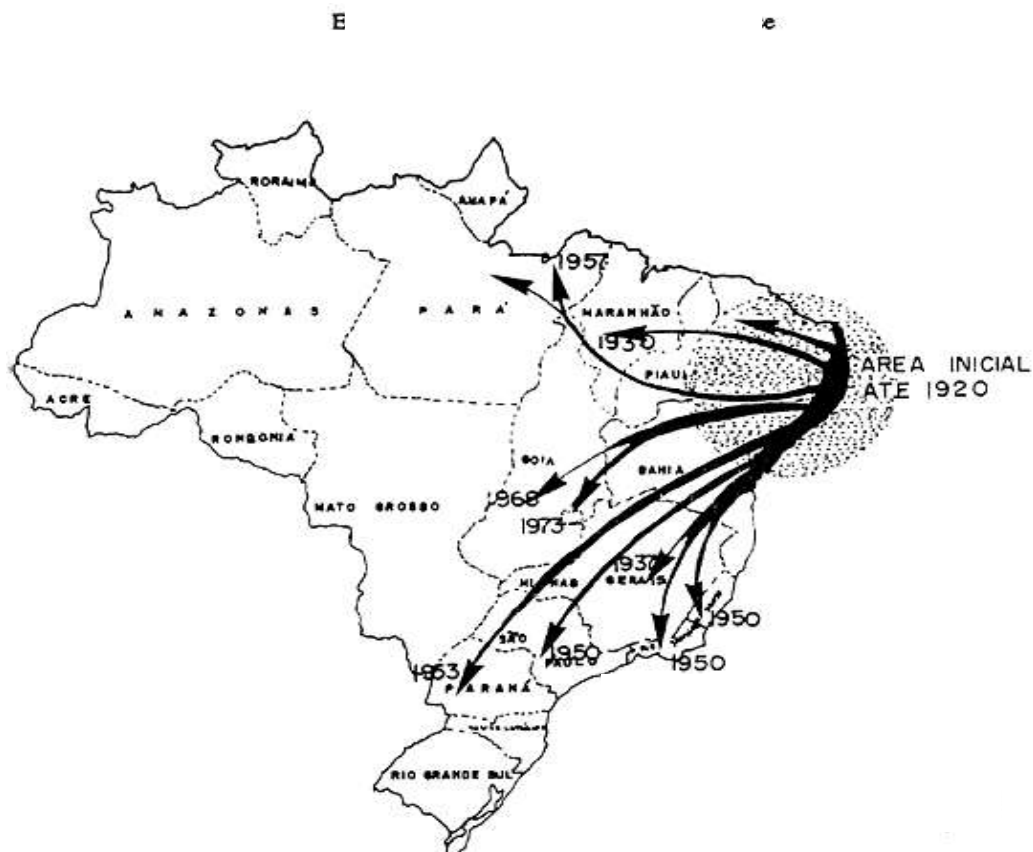


Figura 2. Expansão da transmissão esquistossomose no Brasil de 1920 a 1973.

Fonte: Chieff, 1988

A partir de 1954, a campanha contra a esquistossomose que vinha sendo conduzida pela Divisão de Organização Sanitária (DOS) do Ministério da Educação e Saúde foi incorporada ao Serviço Nacional de Malária. Em 1956, a Campanha passou a ser dirigida pelo Departamento de Endemias Rurais (DNERU). Em 1970, a junção da Campanha de Erradicação da Malária (CEM) e do DNERU originou a SUCAM (Superintendência de Campanhas de Saúde Pública) e a campanha contra a esquistossomose passou a ser de responsabilidade deste último órgão. Em 1990 originou-se a Fundação Nacional de Saúde (FNS) sendo uma fusão da SUCAM e outros órgãos de saúde pública (AMARAL & PORTO, 1994).

Na década de 90, verificou-se que na região Nordeste as prevalências mais elevadas (Figura 3) correspondem ao Estado de Alagoas (43,3%) o 1º posto entre os demais Estados e o Estado de Pernambuco (15,2%) sendo o 2º posto (CARVALHO et al., 1998).

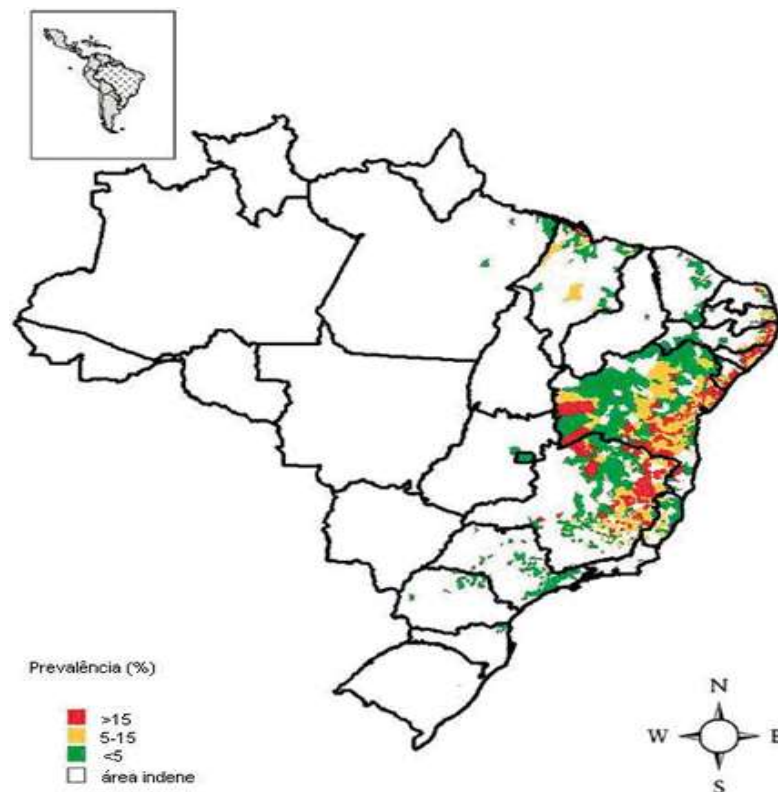


Figura 3. Prevalência de esquistossomose no Brasil

Fonte: www.medicinanet.com.br/esquistossomose_mansoni (Acesso em 18-06-2013)

No Estado do Paraná, focos da doença foram relatados no município de Jacarezinho, em 1949 por Coutinho e Pessoa, Uraí, Jataizinho e Santo Antônio da Platina, Conselheiro Mayrink, Ibiporã, Joaquim Távora, Leopólis, Londrina, Sertanópolis, Pinhalão e Itambaracá

(CORREA LIMA, 1965; LOBO et al., 1953; PESSÔA et al., 1977). Recentemente Dutra Menezes et al. (1999) relataram a presença do foco da doença na periferia de Londrina.

Bandeirantes é um município localizada no Norte do Paraná com Longitude:- 50,4° (oeste) e Latitude: -23,2°(sul). Possui uma área territorial de 444 Km², e apresenta 33.729 pessoas residentes, sendo 27.717 na área urbana e 6.012 na área rural. É uma região endêmica como observado na figura 4 que mostra a incidência de esquistossomose na 18ª regional de saúde.

Em trabalho realizado na década de 70, no município citado, foi utilizado o teste intradérmico de esquistosomina, no qual encontrou-se a prevalência em 60% da população pesquisada. A Fundação Nacional de Saúde realizou em 1999, 3972 exames coproparasitológicos, sendo 306 casos positivos para esquistossomose e uma alta prevalência em alguns bairros, como Vila São Pedro (22,9%) e Vila Frigorífico (17,6%). Em 2005 a Secretaria de Saúde realizou 372 exames, com 9,79% de casos positivos. Devido a alta prevalência de esquistossomose encontrada em anos anteriores, a partir de 2006 o município montou um programa de controle da parasitose implantando nas dependências da Secretaria de Saúde um laboratório de coprologia para diagnóstico da doença. Foi então contratado um técnico para realização desses exames sob a supervisão de duas bioquímicas. Devido à escassez de recursos humanos, inicialmente os exames foram realizados apenas em parte da população ribeirinha e em 2009 ampliados para toda a população. O programa implantado a partir deste ano adota não só diagnóstico e tratamento dos casos positivos, mas também medidas profiláticas para, assim, interromper a transmissão, reduzir a prevalência e a morbidade da doença. No entanto atualmente o programa não está sendo aplicado com tanto afinco pois a secretaria de saúde relata não haver funcionário suficiente para tal trabalho.

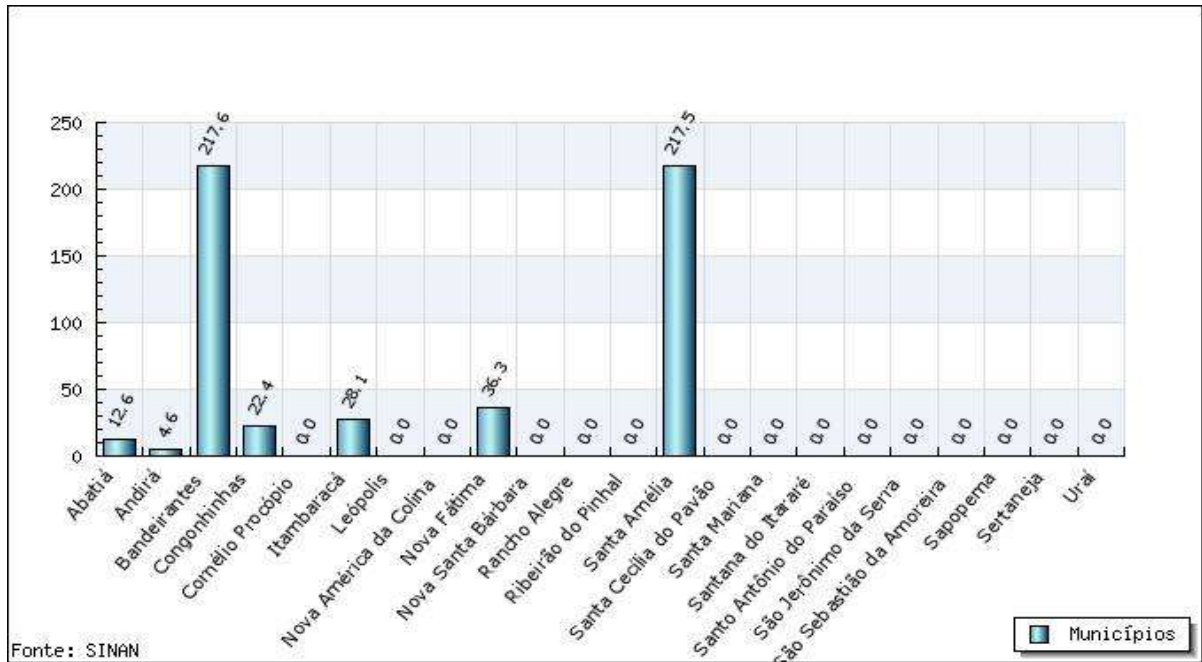


Figura 4. Taxa de incidência da esquistossomose por 100.000 habitantes nos municípios que compõem a regional de saúde de Cornélio Procópio – PR, 2001

Fonte: http://www.saude.pr.gov.br/esquistossomose_18regional_cornelio (Acesso em 20-06-2013)

EPIDEMIOLOGIA

A esquistossomose é uma das principais doenças parasitárias do mundo devido a sua prevalência e consequências econômicas na saúde pública nos locais onde ocorre (WHO, 2013; BRASIL, 2008). É endêmica em muitos países subdesenvolvidos, especialmente da África, Ásia e América Latina (NEGRÃO-CORREA, 2012). As estimativas apontam que 779 milhões de pessoas estão sob o risco de infecção e 243 milhões de pessoas necessitaram de tratamento em 2011 (WHO, 2013). No Brasil, a esquistossomose tem sido notificada em estados do nordeste, sudeste e sul, acometendo aproximadamente seis milhões de indivíduos. Segundo o ministério da saúde no ano de 2011 foram notificados 64.811 novos casos positivos para esquistossomose em todo o Brasil (OLIVEIRA et al., 2008).

Em um trabalho realizado na década de 70, no município de Bandeirantes, Estado do Paraná, foi utilizado o teste intradérmico de esquistosomina e constatada a prevalência em 60% da população pesquisada. Melo (2001) verificou a taxa de 7,7% de esquistossomose neste município, enquanto em 2005 a Secretaria de Saúde verificou a taxa de 9,8%. Estas taxas são superiores às do estado do Paraná (< 5,0%).

HOSPEDEIROS INTERMEDIÁRIOS

Os hospedeiros intermediários de *Schistosoma mansoni* são caramujos do gênero *Biomphalaria*, da família Planorbidae. A presença destes caramujos é condição indispensável para o desenvolvimento do ciclo do parasito. Há dez espécies e uma subespécie do gênero *Biomphalaria*, com destaque para as espécies *Biomphalaria glabrata*, *B. tenagophila* e *B. straminea* que são os principais hospedeiros intermediários do *S. mansoni* no Brasil (BRASIL, 2008).

Os planorbídeos hospedeiros intermediários de *S. mansoni* no Brasil são encontrados em grandes variedades de coleções de água doce parada ou pouco corrente, normalmente em águas rasas tendo como alimento o leito lodoso e a vegetação enraizada. Um outro aspecto relevante é a habilidade que os moluscos vetores possuem de sobreviver fora da água por períodos relativamente longos. Na ausência de água, a primeira resposta dos moluscos é a retração do corpo no interior da concha, essa resposta diminui os efeitos diretos da dessecação (CUNHA, 1970).

Os predadores dos planorbídeos são os peixes, anfíbios e aves aquáticas, que ajudam normalmente no controle da transmissão da esquistossomose (CUNHA, 1970).

Os métodos de controle dos planorbídeos podem ser classificados em biológico, físico e químico. O biológico envolve a introdução de organismos com ação predadora, competidora, parasitária ou patogênica sobre os moluscos hospedeiros. O físico consiste na manipulação de fatores-chave do meio, capazes de impedir o desenvolvimento e a manutenção das populações dos moluscos. O químico consiste na aplicação de produtos tóxicos (moluscicidas) nos criadouros. Como as três modalidades implicam ações de maior ou menor impacto ambiental, sua implementação depende de estudos prévios, tendo em vista a legislação ambiental (BRASIL, 2008).

No Brasil, pelo menos uma das três espécies vetoras do *S. mansoni* foi notificada em 24 dos 26 estados (BRASIL, 2008). A espécie *B. glabrata* foi assinalada em 806 municípios de 16 estados, *B. tenagophila* em 603 municípios de 10 estados e *B. straminea* em 1.327 municípios de 24 estados; estas espécies foram registradas também no Distrito Federal (BRASIL, 2008).

No estado do Paraná verifica-se a disseminação de moluscos da família Planorbidae em diversos municípios. As espécies *B. glabrata*, *B. tenagophila* e *B. straminea* foram assinaladas nos municípios de Ibiporã, Jataizinho, Leopólis, Londrina, Porecatu. Nos municípios de Abatia, Alvorada do Sul, Andira, Assaí, Bandeirantes, Barra do Jacaré,

Cambara, Cambé, Carlópolis, Centenário do Sul, Colorado, Congonhinhas, Conselheiro Mairinck, Cornélio Procópio, Curitiba, Florestópolis, Formosa do Oeste, Goioerê, Guapirama, Ibaiti, Iporã, Itambaraca, Jacarezinho, Japira, Jataizinho, Jundiá do Sul, Leópolis, Londrina, Marialva, Moreira Sales, Nova América da Colina, Nova Fátima, Paranaguá, Porecatu, Primeiro de Maio, Rancho Alegre, Ribeirão Claro, Ribeirão do Pinhal, Rolândia, Salto do Itararé, Santa Amélia, Santa Cecília do Pavão, Santa Mariana, , Santo Antônio da Platina, São Sebastião da Amoreira, Sarandi, Sertaneja, Sertanópolis, Siqueira Campos, Tomazina, Uraí, foram detectadas as espécies de *B. glabrata* e *B. tenagophila*. As espécies *B. tenagophila* e *B. straminea* foram encontradas apenas nos municípios de Bela Vista do Paraíso, Guaíra e Foz do Iguaçu. Nos municípios de Apucarana, Campina Grande do Sul, Cerro Azul, Imbituva, Ivaí, Jaboti, Jardim Alegre, Joaquim Távora, Maringá, Pinhalão, Quatiguá, Santana do Itararé, Santo Antônio do Paraíso, São José da Boa Vista, Toledo e Wenceslau Braz, assinalou-se a presença única da espécie *B. Glabrata*. Nos municípios de Alto Piquiri, Antonina, Califórnia,, Capanema, Cascavel, Guaraci, Icaraíma, Iporã, Itaguajé, Jaguapita, Marechal Cândido Rondon, Maria Helena, Mariluz, Matinhos, Medianeira, Morretes, Nossa Senhora das Graças, Nova Aurora, Palotina, Paranacity, Querência do Norte, Sabáudia, Santa Cruz de Monte Castelo, Santa Helena, São Miguel do Iguaçu, Terra Roxa e Umuarama, apenas a espécie *B. tenagophila* foi encontrada. (BRASIL, 2008)

ETIOLOGIA E CICLO

A esquistossomose é causada pelo helminto *Schistosoma mansoni* da classe Trematoda, família Schistosomatidae. O ciclo biológico (figura 5) envolve hospedeiros definitivos, principalmente o homem, e caramujos pertencentes da família Planorbidae e gênero *Biomphalaria*, como hospedeiros intermediário. No Brasil as principais espécies de caramujos envolvidas na transmissão do parasito são *Biomphalaria glabrata*, *B. stramineae* e *B. tenagophila* (SOUZA, 2011).

É uma doença de veiculação hídrica, cuja transmissão ocorre quando o indivíduo suscetível entra em contato com águas superficiais onde há hospedeiros intermediários, liberando cercárias. A suscetibilidade ao verme é geral, independente de sexo, cor, idade, uma vez entrando em contato com as cercárias, pode vir a contrair a doença (BRASIL, 2008).

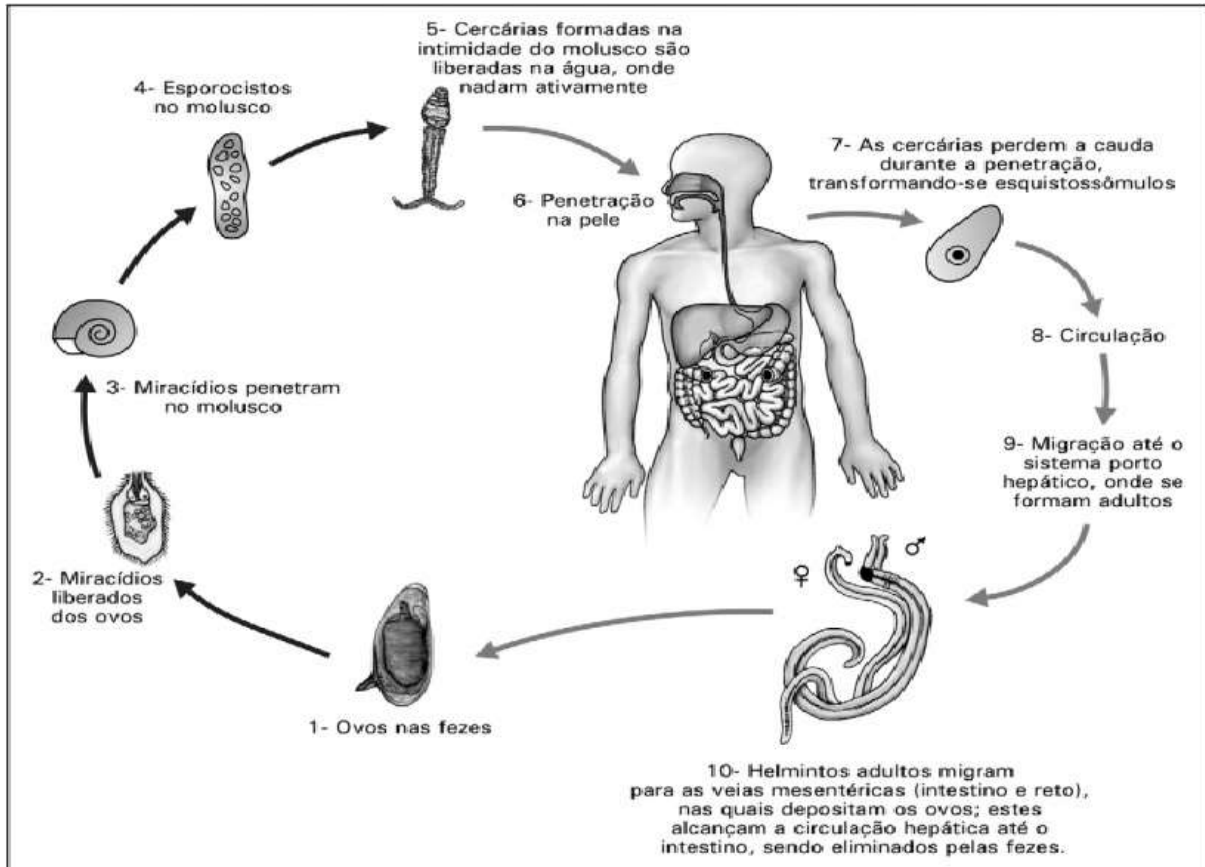


figura 5. Ciclo biológico do *Schistosoma mansoni*

Fonte: SOUZA, 2011

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A Fase inicial (dermatite cercariana e esquistossomose aguda) coincide com a penetração da cercária na pele, que pode ser assintomática ou apresentar intensa manifestação na pele (dermatite cercariana) caracterizada por micropápulas “avermelhadas” semelhantes à picadas de insetos. Essas manifestações duram, em geral, de 24 a 72 horas, podendo chegar até 15 dias. Cerca de um a dois meses após, aparecem os sinais inespecíficos, como febre, cefaléia, anorexia, náusea, astenia, mialgia, tosse e diarreia, caracterizando a esquistossomose na forma aguda. O fígado e o baço aumentam discretamente de volume e o indivíduo apresenta sensível comprometimento do seu estado geral. Esses sinais são difícil de ser encontrada nos habitantes das zonas endêmica, pois esses indivíduos estão desde a infância em contato com a forma larvária infectante e desenvolvem certa resistência com isso a fase aguda passa quase sempre despercebida (SOUZA, 201; BRASIL, 2005).

Na fase crônica pode apresentar distintas manifestações. Nessa fase, o fígado é o órgão frequentemente comprometido, porém pode-se observar alterações hepatointestinais e hepatoesplénicas (SOUZA, 2001; BRASIL, 2005).

DIAGNÓSTICO

No diagnóstico clínico, deve-se levar em conta a fase da doença (aguda ou crônica). Além disso, é de fundamental importância a análise detalhada do local de residência do paciente, principalmente para saber se ele vive ou viveu em região endêmica. O diagnóstico definitivo da esquistossomose mansoni depende sempre de uma confirmação laboratorial. O diagnóstico laboratorial básico para esta patologia é o exame coprológico com uso de técnicas de sedimentação, em destaque a técnica de Kato Katz que além de visualizar os ovos permite a contagem destes por grama de fezes, fornecendo um indicador quantitativo que permite avaliar a intensidade da infecção. Existem outras formas de exames laboratoriais como biopsia retal ou hepática, porém são utilizadas somente quando o exame parasitológico for negativo (SOUZA, 2011; BRASIL,2008). Outra forma de diagnóstico utilizado são os recursos de imagem como ultrassonografia e Radiografia (BRASIL,2008).

TRATAMENTO

O tratamento consiste na utilização de medicamentos específicos, no caso o praziquantel e a oxamniquina, que apresentam alguns efeitos colaterais leves como dor abdominal e diarreia.

O praziquantel é apresentado em comprimidos e administrado por via oral, em dose única de 50 mg/kg de peso para adultos e 60 mg/kg de peso para crianças. Os efeitos colaterais são leves, não existindo evidências que provoque lesões tóxicas graves no fígado ou em outros órgãos. Dentre as reações adversas observadas, predominam diarreia e dor abdominal. Recomenda-se que a pessoa permaneça em repouso por, pelo menos, três horas após a ingestão do medicamento, prevenindo assim o aparecimento de náuseas e tonturas, que podem incomodar o paciente, embora sejam sinais passageiros. É o medicamento preferencial para o tratamento da esquistossomose em todas as suas formas clínicas (BRASIL, 2008; BRASIL 2005).

A oxamniquina é apresentada em cápsulas com 250 mg de sal ativo e solução contendo 50 mg/ml, para uso pediátrico. A dose recomendada é de 20 mg/kg para crianças e 15 mg/kg para adultos, tomadas de uma só vez, cerca de uma hora após uma refeição. Dentre as reações adversas, podem ser observadas náuseas e tonturas. A distribuição dos medicamentos é gratuita e repassada para as Secretarias de Estado de Saúde (SES), pelo Programa de Vigilância e Controle da Esquistossomose, estando disponível na rede de

atenção básica a saúde dos municípios ou nas unidades de referência para tratamento da esquistossomose (BRASIL, 2008; BRASIL 2005).

JUSTIFICATIVA

O município de Bandeirantes localiza-se na mesorregião do norte pioneiro do Estado do Paraná, onde a esquistossomose é endêmica. No levantamento para a pesquisa da doença realizado em 1999 foram realizados 3.972 exames e detectados 306 positivos (7,7%), dos quais 70 (22,9%) eram da Vila São Pedro.

Em 2005, de 572 exames feitos, 56 (9,79%) foram positivos e em 2009, de 2.329 exames, 217 (9,3%) foram positivos. Os dados evidenciam que o número de casos de esquistossomose nesta população é alto, quando comparado à taxa de <5% do Estado do Paraná, requerendo um novo levantamento coparassitológico para o diagnóstico e a busca de meios eficazes para evitar e/ou erradicar a esquistossomose no município em pauta.

OBJETIVOS

GERAL

Verificar a situação de transmissão da esquistossomose em área urbana do município de Bandeirantes, Paraná.

ESPECÍFICOS

- Verificar a frequência de pessoas infectadas na vila São Pedro, confrontando-a com as informações epidemiológicas desta área;
- Investigar a carga parasitária nos infectados;
- Identificar os fatores que têm contribuído para a persistência da esquistossomose na referida vila.

REFERÊNCIAS

AMARAL, R. S; PORTO, M. S. Evolução e situação atual do controle da esquistossomose no Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v.27, suplemento III, p.73-90, out-dez, 1994.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Vigilância e controle de moluscos de importância epidemiológica – *Diretrizes técnicas: Programa de Vigilância e Controle da Esquistossomose (PCE)* / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 2º ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 178 p.: Il.: color. (Série A. Normas e Manuais Técnicos), 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Vigilância em Saúde: Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. - 2. ed. rev. - Brasília : Ministério da Saúde, 2008. 195 p. : il. - (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, n. 21). Vigilância em Saúde. 2. Epidemiologia. 3. Diagnóstico. 4. Tratamento. I. Título. II. Série

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância epidemiológica / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – 6. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2005. 816 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

CARVALHO, E. M. F.; ACIOLI, M. D. et al. Evolução da esquistossomose na Zona da Mata Sul de Pernambuco. Epidemiologia e situação atual; controle ou descontrole? **Caderno de Saúde Pública**, v. 14, n. 4, p.787-795. out-dez, 1998.

CORREIA, C. M. L.; MARTINS, M. M. et al. Área esquistossomótica do Distrito Federal: estudo sobre destino de dejetos e conhecimentos da transmissão da moléstia. **Revista Brasileira da malariologia e Doenças Tropicais**. v. 35, p. 1-9, 1983.

CUNHA, L. **Esquistossomose mansoni** – Por um grupo de colaboradores especialistas. Editora da universidade de São Paulo (SARVIER). Brasil. 1979

DUTRA-MENEZES, et al. Prevalência de enteroparasitoses intestinais em regiões de Londrina. **Anais do 16º Congresso Brasileiro de Parasitologia** de 2 a 5 de novembro de 1999 - Poços de Caldas.

KATZ, N.; DIAS, L. C. S.; Esquistossomose mansoni. In: CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. **Parasitologia humana e seus fundamentos gerais**. Atheneu, p. 212-221, 1999.

LOBO, A. G. S.; LUZ, E. ; CONSOLIN, J. Novos focos da Esquistossomose mansônica no Estado do Paraná. **Revista Brasileira de Malariologia**. v. 6, n. 4, p. 555-565, 1954.

MELO, Andrea G. S. de. Epidemiologia da esquistossomose e conhecimento da população em área periurbana de Sergipe / Andrea Gomes Santana de Melo; orientação [de] Verônica de Lourdes Sierpe Jeraldo, Claudia Moura de Melo. – Aracaju: 2011. 142 f.: il. Inclui bibliografias. Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) – Universidade Tiradentes (UNIT).

NEGRÃO-CORREA, D; MATTOS, A. C. A.; PEREIRA, C. A. J.; MARTINS-SOUZA, R. L.; COELHO, P. M. Z.. **Interaction of Schistosoma mansoni Sporocyst and Hemocytes of Biomphalaria**. Journal of parasitology research. Jun. 2012. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3395257/>. <Acesso em 10/06/2013>.

OLIVEIRA, T. F; SOARES, M. S.; CUNHA, R. A.; JONATHAN, S. S.. Educação e controle da esquistossomose em Sumidouro (RJ, Brasil): avaliação de um jogo no contexto escolar. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 8, n.3, 2008.

PESSÔA, S. B.; MARTINS, A. V. **Pessoa Parasitologia Médica**. 10ª ed. Guanabara Koogan, p. 399 – 421, 1977.

SOUZA, F. P. C. et al. Esquistossomose mansônica: aspectos gerais, imunologia, patogênese e história natural. **Revista brasileira de clínica médica**. São Paulo, jul-ago; p 4 – 300, 2011.

WHO. World Health Organization. Prevalência de esquistossomose. 2013. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs115/en/index.html>. < Acesso 06/06/2012 >.

CAPÍTULO II

OCORRÊNCIA DE ESQUISTOSSOMOSE NA ZONA URBANA, NORTE DO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL

Revista sugerida para publicação: Caderno de saúde pública

OCORRÊNCIA DE ESQUISTOSSOMOSE NA ZONA URBANA, NORTE DO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL

Aline Balandis Costa^{1*}

*Correspondência do autor:

e-mail: alinebalandis_enf@hotmail.com

Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde da Universidade estadual de Maringá (UEM)

Ueslei Teodoro²

e-mail: uteodoro@uem.br

^{1,2}Universidade Estadual de Maringá (UEM), Av. Colombo, n^o 5.790, jardim
Universitário, Maringá - PR

RESUMO

A esquistossomose é uma das principais doenças parasitárias do mundo devido a sua prevalência e consequências econômicas na saúde pública nos locais onde ocorre. As estimativas apontam que 779 milhões de pessoas estão sob risco de infecção e 243 milhões de pessoas necessitaram de tratamento em 2011. O objetivo foi verificar a situação de transmissão da esquistossomose em área urbana do município de Bandeirantes, Paraná. Trata-se de um estudo de caráter epidemiológico descritivo, de corte transversal, realizado em duas etapas. Na primeira etapa foi feito um estudo retrospectivo dos casos da doença e na segunda as fezes coletadas foram examinadas pelo método de Kato-Katz. O resultado da pesquisa mostrou nove (2,99%) indivíduos infectados por *Schistosoma mansoni*, dos quais dois foram classificados com o grau moderado/alto de infecção. Os dados apontam para uma queda nos casos de esquistossomose no município de Bandeirantes, porém não se pode afirmar que esta queda aconteceu na Vila São Pedro, uma vez que a perda de arquivos pela secretaria de saúde do município de Bandeirantes impede comparações com dados anteriores e indica o descaso quanto aos cuidados com a esquistossomose neste município.

ABSTRACT

Schistosomiasis is one of the main parasitic diseases in the world due to its prevalence and economic consequences in public health in the sites where it occurs. It is estimated that 779 million people are under risk of infection and 243 million people required treatment in 2011. The objective was to verify the status of transmission of schistosomiasis in an urban area of the city of Bandeirantes, Paraná. It is a descriptive epidemiologic study, cross-sectional, composed of two stages. In the first step a retrospective study was made of the cases. The second stage was held collections and stool tests and a questionnaire. After collection, the fecal samples were kept under refrigeration until the completion of the Kato-Katz. The history of cases of schistosomiasis in the city of Bandeirantes shows that there was a higher prevalence in the years of 2005, 2008, and 2009. The new survey showed nine (2,99%) individuals infected by *Schistosoma mansoni* and two cases were classified as moderate/high grade of infection. The data show that there was a drop in cases of schistosomiasis in the city of Bandeirantes, but the loss of files containing data on this disease over the years prevents comparisons with previous data.

INTRODUÇÃO

A esquistossomose é uma das principais doenças parasitárias do mundo devido a sua prevalência e consequências econômicas na saúde pública nos locais onde ocorre (WHO, 2013; BRASIL, 2005). É endêmica em muitos países subdesenvolvidos, especialmente da África, Ásia e América Latina, sendo também encontrada em áreas pobres dos EUA, Rússia e Europa (NEGRÃO-CORREA, 2012). As estimativas apontam que 779 milhões de pessoas estão sob risco de infecção e 243 milhões de pessoas necessitaram de tratamento em 2011 (WHO, 2013). No Brasil, a esquistossomose tem sido notificada em Estados do nordeste, sudeste e sul, acometendo aproximadamente seis milhões de indivíduos. Segundo o Ministério da Saúde no ano de 2011 foram notificados 64.811 novos casos de esquistossomose em todo o Brasil (OLIVEIRA et al., 2008).

A esquistossomose atinge principalmente jovens, mas também os adultos, em especial do sexo masculino, que se infectam em atividades que requerem o contato com águas infestadas por caramujos vetores (BRASIL, 2005; MELO et al., 2011). A esquistossomose está intimamente relacionada às más condições sanitárias e no Brasil esta afecção é grave porque a integração das ações de saneamento, informação, educação, comunicação e mobilização comunitária não têm sido priorizadas pelos programas de atenção básica a saúde (FARIAS et al., 2007).

No estado do Paraná verifica-se a disseminação de moluscos da família Planorbidae em 102 municípios. As espécies *B. glabrata*, *B. tenagophila* e *B. straminea* foram assinaladas em 5 municípios. Em 52 municípios foram detectadas as espécies de *B. glabrata* e *B. tenagophila*. As espécies *B. tenagophila* e *B. straminea* foram encontradas apenas em 3 municípios. Em 16 municípios foi constatada a presença exclusiva de *B. Glabrata* e em 27 municípios foi encontrado apenas a espécie *B. tenagophila* (BRASIL,2008).

Na zona urbana do município de Bandeirantes, em 1999 foram detectadas 306 (7,7%) pessoas com esquistossomose em 3972 exames coproparasitológicos realizados. Em 2005, de 372 exames realizados 56 (9,79%) foram positivos e em 2009, 217 (9,3%/ 2.239) foram positivos. Segundo informações da secretaria de saúde a Vila São Pedro constitui a área com maior incidência de esquistossomose no município, suscitando esta investigação com o objetivo de verificar a situação de transmissão da esquistossomose em área urbana do município de Bandeirantes, Paraná.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caráter epidemiológico descritivo, de corte transversal, composto por duas etapas. Na primeira etapa foi feito um estudo retrospectivo do período de 1999 à 2014, com a utilização de dados secundários obtidos nos arquivos da Secretaria Municipal de Bandeirantes, especificamente as informações sobre as atividades do Programa de Controle da Esquistossomose (PCE) e da Estratégia da Saúde da Família (ESF). Na segunda etapa foi realizado um estudo de base populacional, com coletas e exames de fezes e foi aplicado um questionário sobre o comportamento das pessoas e das condições sanitárias e ambientais da Vila São Pedro, onde foi feita a pesquisa nos meses de janeiro à junho de 2014.

Todos os participantes foram informados quanto a pesquisa e os que concordaram assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - COPEP da Universidade Estadual de Maringá (UEM) conforme parecer número 548171.

A amostra fecal para a realização desta pesquisa foi fornecida pelos habitantes da Vila São Pedro (1.450 habitantes), obedecendo uma margem de erro de 3%, com isto a amostragem foi de 304 pessoas, levando em conta uma prevalência de 10%.

Os frascos coletores de fezes devidamente identificados foram distribuídos à população da vila, que foi orientada sobre a coleta e o armazenamento do material biológico. Numerou-se os quarteirões da vila de 1 a 19 e o quarteirão sorteado para o início da pesquisa foi o 17. Apartir deste quarteirão foi feita a distribuição dos frascos em casas alternadas. Em cada casa foram entregue um frascos para cada uma das duas pessoas escolhidas por sorteio. As pessoas sorteadas foram aquelas que retiravam de um pote, com bolinhas coloridas, bolinhas verdes e amarelas.

Após a coleta, as amostras fecais foram mantidas sob refrigeração até a montagem das lâminas e realização dos exames (até 48 horas). O método utilizado foi o de Kato-Katz, que consiste na clarificação de 40-50 mg de fezes comprimidas no orifício do medidor sobre uma lâmina de vidro e depois cobertas por uma lâmina de celofane embebida em verde de malaquita (KATZ, 1972). As lâminas preparadas para o exame ao microscópio foram armazenadas em ambiente arejado até a leitura. Foram feitas duas lâminas de cada amostra de fezes para a pesquisa de ovos. A contagem do número total de ovos por lâmina foi multiplicada pelo fator 24 que resultou em número de ovos por grama de fezes (O.P.G). A carga parasitária foi calculada pela média geométrica do número de ovos por grama de fezes.

A carga parasitária foi categorizada como leve (< 100 ovos/g de fezes) ou moderada a intensa (> ou igual 100 ovos /g de fezes).

Para análise estatística, foram realizados os testes de qui-quadrado e exato de Fisher e razão de chances, com nível de significância de 5%, pelo programa “R” versão 3.1.1 para identificar se houve associação dos infectados e não infectados quanto ao sexo e aos hábitos praticados (nadar em rios; defecar próximo aos rios).

Os resultados dos exames de fezes foram encaminhados ao posto central de saúde da prefeitura municipal de Bandeirantes, responsável pelo tratamento dos indivíduos infectados.

RESULTADOS

Do total de 900 coletores de fezes distribuídos na Vila São Pedro foram devolvidos 301 contendo amostra de fezes.

A maioria dos indivíduos pertenciam às faixas etárias de 8 a 18 anos (22,6%) e 36 a 60 anos (29,6%), totalizando 52,2% indivíduos (tabela 1). A renda familiar predominante foi de 1 a 2 salários mínimos (66,4%) (tabela 1).

Tabela 1 – Dados sobre as pessoas da Vila São Pedro que participaram da pesquisa, município de Bandeirantes, Estado do Paraná, em 2014

Dados	N	%
Idade		
0 a 7 anos	56	18,6
8 a 18 anos	68	22,6
19 a 35 anos	53	17,6
36 a 60 anos	89	29,6
> 60 anos	32	11,6
Renda familiar		
< 1 salário	98	32,5
1 a 2 salários	200	66,4
> 3 salários	3	1,1
Sexo		
Feminino	155	51,5
Masculino	146	48,5

Do total de indivíduos que participaram da pesquisa (301) 39 (13,0%) costumam nadar em rios; 89 (29,6%) mantém contato direto com as águas do rio das Antas (pesca, natação, lavagem de louças) e 64 (21,3%) afirmaram que defecam nas proximidades deste rio (tabela 2).

Tabela 2 – Hábitos de risco para infecção com *S. mansoni* das pessoas da Vila São Pedro que participaram da pesquisa, no município de Bandeirantes, Estado do Paraná, em 2014.

Hábitos/ Costumes	N	%
Costuma nadar em rios		
Sim	39	13,0
Não	262	87,0
Tem contato com o rio das Antas		
Sim	89	29,6
Não	212	70,4
Defeca próximo do rio das Antas		
Sim	64	21,3
Não	237	78,7

Do total dos participantes da pesquisa, 70,4% não tinham nenhum conhecimento sobre a esquistossomose, 78,7% não sabiam como ocorre a transmissão e 65 (21,6%) relatam que tiveram a doença e destes 47 foram tratados (tabela 3).

Tabela 3 – Conhecimento sobre a esquistossomose entre as pessoas da Vila São Pedro que participaram da pesquisa, no município de Bandeirantes, Estado do Paraná, em 2014.

Conhecimento sobre esquistossomose	N	%
Sabe o que é		
Sim	89	29,6
Não	212	70,4
Sabe como é a transmissão		
Sim	64	21,3
Não	237	78,7
Já teve a doença		
Sim *	65	21,6
Não	236	78,4

*de 65 indivíduos que tiveram a doença 47 foram tratados.

O histórico dos casos de esquistossomose no município de Bandeirantes no período de 1999 até 2014, com exceção de alguns anos deste período que foi impossível encontrar registro, mostra que houve maior prevalência nos anos de 2005, 2008 e 2009 (tabela 4).

Tabela 4 – Histórico de casos positivos para esquistossomose, no município de Bandeirantes, Estado do Paraná, em 2014

Ano	Número de exame	Exames positivo	% de exames positivos
1999	3.972	306	7,7
2003	615	12	1,95
2005	572	56	9,79
2006	739	41	5,54
2007	665	19	2,85
2008	889	87	9,78
2009	2329	217	9,31
2014	301	9	2,99

Dos 301 indivíduos que participaram da pesquisa, 9 (2,99%) foram positivos e dois casos foram classificados como grau moderado/alto de infecção por *S. mansoni* (tabela 5).

Tabela 5 – Grau de infecção dos casos positivos entre as pessoas que participaram da pesquisa, na Vila São Pedro, no município de Bandeirantes Estado do Paraná, em 2014

Casos positivos	Fator 24/OPG	Grau de infecção
1	48 OPG	Baixa
2	24 OPG	Baixa
3	36 OPG	Baixa
4	120 OPG	Moderada/Alta
5	120 OPG	Moderada/Alta
6	72 OPG	Baixa
7	36 OPG	Baixa
8	24 OPG	Baixa
9	24 OPG	Baixa

Na análise estatística foi possível verificar que não houve associação entre as variáveis analisadas (tabela 6).

Tabela 6 – Associação entre as variáveis estudadas e o resultado coprológico da população, relativa à infecção por *Schistosoma mansoni*, da Vila São Pedro, no município de Bandeirantes Estado do Paraná, 2014

Variáveis	Esquistossomose		p-valor
	Positivo	Negativo	
Sexo			
Feminino	4	152	0,7426
Masculino	5	140	
Nada do Rio das Antas			
Sim	3	117	1,0000
Não	6	175	
Nada em Rios próximos			
Sim	4	118	1,0000
Não	5	174	
Defeca no Rio das Antas			
Sim	1	37	1,0000
Não	8	215	

DISCUSSÃO

A esquistossomose, as leishmanioses e a doença de Chagas estão incluídas entre as doenças tropicais negligenciadas, com respectivamente 779, 350 e 25 milhões indivíduos vivendo em áreas de risco, especialmente no continente africano (MALAFAIA, 2009).

Os resultados dos exames coproparasitológicos realizados da Vila São Pedro apontam que nove (2,99%) dos indivíduos apresentam infecção por *Schistosoma mansoni* e que nesta vila houve notável redução dos casos de esquistossomose, comparados com os dados obtidos por Melo (2001) em um levantamento realizado em 1999. Melo (2001) afirmou que a esquistossomose é endêmica no município de Bandeirantes, pois de 3.972 exames realizados foram detectados 306 positivos (7,7%), dos quais 70 (22,9%) eram da Vila São Pedro.

Do total de frascos para coleta de amostra de fezes (900) distribuídos para a pesquisa houve uma perda de 599 (66,5%), pois não foram devolvidos. Taxa considerada altíssima quando comparada com as taxas de outras pesquisas como a de Barbosa & Barbosa (1998) e Melo (2001) que apresentaram uma perda de 14,9% e 35,5%, respectivamente. A maioria dos indivíduos aos quais foram entregues os frascos e que não os devolveram demonstrou a

descrença no serviço de saúde. E esta descrença se deve provavelmente ao fato de que anteriormente na maioria das vezes em que foram coletadas amostras de fezes os resultados dos exames não foram entregues à população.

Dos nove indivíduos infectados, sete têm de 20 a 37 anos, atingindo portanto um grupo etário economicamente ativo. Fato observado por Cunha (2012) no Estado de Sergipe. Vasconcelos et al (2009) verificaram que os indivíduos de 15 a 19 anos tinham 2,3 vezes mais chance de se infectar por *S. mansoni*, enquanto entre os de 20 a 29 anos a chance era de 3,2 vezes maior, em relação aos indivíduos acima de 30 anos. A prevalência da esquistossomose em indivíduos acima de 15 anos ocorre comumente com indivíduos não curados por tratamento anterior, reinfetados ou com carga parasitária baixa (VASCONCELOS et al, 2009). Neres et al (2011), no município de Feira de Santana, Bahia relataram que indivíduos entre 2 a 20 anos tinham mais chance de se infectarem do que os mais velhos por frequentarem mais assiduamente rios onde ocorre transmissão de *S. mansoni*.

Não houve diferença na distribuição dos indivíduos do sexo feminino e masculino quanto a infecção por *S. mansoni*, pois de nove casos positivos cinco eram homens e quatro eram mulheres. Contudo, normalmente a esquistossomose atinge mais os homens, uma vez que estes frequentemente praticam a pesca, banham-se e exercem atividades ocupacionais na agricultura, em áreas onde as coleções hídricas oferecem condições para a transmissão de *S. mansoni* (NERES et al., 2011; OTENIO et al., 2010).

A análise estatística mostra que não há associação entre os hábitos da população e a ocorrência da esquistossomose na vila São Pedro. No entanto deve-se levar em consideração a limitação do trabalho (falta de adesão à pesquisa dos habitantes da vila São Pedro e também por ter colhido uma amostra de fezes de cada indivíduo), pois segundo Vasconcelos et al (2009) e Oliveira et al (2008) a esquistossomose é um dos problemas sanitários que exige atenção do Estado, e que afeta fortemente a sociedade devido alguns hábitos da população como o contato humano com a água para atividades de trabalho, atividade doméstica e/ou por lazer.

Dos nove indivíduos positivos, um indivíduo relatou saber o que é e como é transmitida a doença e outro relatou já ter tido esquistossomose e que não sabia se havia sido tratada. Otenio, et al.(2010), no município de Santa Amélia, Estado do Paraná, verificaram o conhecimento da população em relação a doença e observaram que 56% dos entrevistados desconheciam a doença. Os autores relataram que a falta de conhecimento desta patologia pela população levam os indivíduos a terem um comportamento despreocupado em relação à esquistossomose e por isso muitas vezes não procuram ou não realizam o tratamento.

Os levantamentos coproparasitológicos realizados no município de Bandeirantes mostram que houve uma provável redução dos casos de esquistossomose. Contudo, os valores desta tabela não podem ser comparados por terem sido realizados aleatoriamente, porém o trabalho de Melo (2001), com dados levantados pela FUNASA em 1999, mostrou uma taxa de 7,7% (306) de esquistossomose na população de Bandeirantes dos quais 22,9% (70) dos casos positivos eram da Vila São Pedro. Com isso é provável que houve uma redução dos casos de esquistossomose nesta Vila, uma vez que a porcentagem de positivos agora detectada foi de 2,99%, isto provavelmente se deve ao trabalho da secretaria de saúde do município que tem distribuído aleatoriamente coletores de fezes e, apesar da inexistência de critérios pré-estabelecidos, os casos positivos são tratados conforme o protocolo do ministério da saúde. Outro fato a ser considerado na queda das taxas de infecção é a mudança do hábito da população ao longo do tempo, uma vez que na década passada ainda era comum a presença de crianças e adultos que utilizavam o rio para o lazer, lavar louças e roupas. Há que se considerar ainda que desde o ano de 1964 vem se construindo toda a rede e o tratamento de esgoto deste município, sendo que atualmente 90% da cidade apresenta esgoto tratado, isto certamente contribuiu para a queda nas taxas de infecção por *S. mansoni* no município de Bandeirantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou-se nove indivíduos com infecção por *S. mansoni*, sete deles com grau baixo de infecção e dois com grau moderado/alto. Os dados evidenciam que houve uma queda expressiva de casos de esquistossomose de 1999 em diante, em Bandeirantes, contudo esta afirmativa não é válida para a Vila São Pedro, pois a pesquisa realizada por Melo (2001) não permite o conhecimento do número de amostras de fezes da Vila São Pedro. Apesar da existência de relatos que a esquistossomose é endêmica há mais de 60 anos neste município, a perda de arquivos pela Secretaria de Saúde do município contendo dados sobre esta doença impossibilita comparações com dados anteriores. Isto indica o descaso quanto aos cuidados com a esquistossomose neste município, onde as informações foram registradas somente a partir de 1999 e inexistem indicadores epidemiológicos confiáveis e precisos. Contudo, este não é um problema local, uma vez que em outros municípios do Paraná e estados do Brasil a inconsistência e irregularidades nos registros de casos impossibilitam a descrição da realidade da esquistossomose neste país. Cabe lembrar que a presença de caramujos envolvidos na transmissão da esquistossomose em 102 municípios do estado do Paraná é um fator de risco a ser considerado.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, C. S.; BARBOSA, F. S. Padrão epidemiológico da esquistossomose em comunidades de pequenos produtores rurais de Pernambuco, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v.14, n. 1, p. 129-137, jan-mar, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância epidemiológica / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – 6. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2005. 816 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Vigilância e controle de moluscos de importância epidemiológica – *Diretrizes técnicas: Programa de Vigilância e Controle da Esquistossomose (PCE)* / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 2º ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 178 p.: Il.: color. (Série A. Normas e Manuais Técnicos), 2008.

CUNHA, L. A. D.; GUEDES, S. A. G. Prevalência de esquistossomose mansônica na cidade de Nossa Senhora do Socorro. **Revista Ideias & Inovação**. Aracajú. v.01, n.01, p. 41-48, 2012.

FARIAS, L. M. M. de; RESENDES, A. P. C.; SABROZA, P. C.; SOUZA-SANTOS, R.. Análise preliminar do sistema de informação do programa de controle da esquistossomose no período de 1999 a 2003. **Caderno de saúde pública**. Rio de Janeiro. v. 23, n.1, p.235-239, 2007.

FAVERO, V. **Aprimoramento da detecção de ovos de *Schistosoma mansoni* em sedimento produzido pelo método helmintex**. 2014. 98p. Dissertação (Mestrado em biologia celular e molecular). Pontifícia universidade católica do Rio Grande do Sul.

KATZ, N., CHAVES, A., PELLEGRINO, P. **A simple device for quantitative stool thick-smear technique in schistosomiasis mansoni**. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*. v. 14, p. 397-402, 1972.

MALAFAIA, G. A importância do encorajamento de estudos sobre as doenças tropicais negligenciadas. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. Ouro Preto. v.42, n.5, p.609-610, 2009.

MELO, A. G. S. de. **Epidemiologia da esquistossomose e conhecimento da população em área periurbana de Sergipe**. 2011. 142 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) – Universidade Tiradentes (UNIT).

MELO, Simone C. S. de. **Estudo da prevalência da esquistossomose mansônica em vilas da cidade de bandeirantes - PR**. 2001. 38p. Monografia (Pós graduação em análises clínicas). Universidade estadual de londrina.

NEGRÃO-CORREA, D; MATTOS, A. C. A.; PEREIRA, C. A. J.; MARTINS-SOUZA, R. L; COELHO, P. M. Z.. **Interaction of *Schistosoma mansoni* Sporocyst and Hemocytes of *Biomphalaria***. *Journal of parasitology research*. Jun. 2012. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3395257/>. <Acesso em 10/06/2013>.

NEVES, R. C B.; WASHINGTON, J. F. S.; LACERDA, R. R. S.. Caracterização epidemiológica dos casos de esquistossomose no município de Feira de Santana, Bahia – 2003-2006. **Revista Baiana de saúde pública**. Bahia. v.35, n. 1, p.28-37, 2011.

OLIVEIRA, T. F; SOARES, M. S.; CUNHA, R. A.; JONATHAN, S. S.. Educação e controle da esquistossomose em Sumidouro (RJ, Brasil): avaliação de um jogo no contexto escolar. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 8, n.3, 2008.

OTENIO, M. H.; MELO, S. C. C. S.; LEFEVRE, M. C.; LEFEVERE, F.. O conhecimento da esquistossomose para pacientes positivos. **HU Revista**. Juiz de Fora, v. 36, n. 2, p. 123-130, abr./jun. 2010.

VASCONCELOS, C. H.; CARDOSO, P. C. M.; QUIRINO, W. C.; MASSARA, C. L.; AMARAL, G. L.; CORDEIRO, R.; CARVALHO, O.S.. Avaliação de medidas de controle da esquistossomose mansoni no Município de Sabará, Minas Gerais, Brasil, 1980-2007. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro. v.25 n.5, p. 997 – 1006, 2009.

WHO.World. Healthorganization.Prevalência de esquistossomose. 2013. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs115/en/index.html>. < Acesso 06/06/2012>.

CAPÍTULO III

CONCLUSÕES

A esquistossomose foi por muito tempo endêmica no município de Bandeirantes, no entanto na atual pesquisa foi visto uma queda expressiva no número de casos o que sugere que houve uma mudança do hábito da população ao longo do tempo, uma vez que na década passada ainda era comum a presença de crianças que brincavam no rio das Antas e adultos que utilizavam o rio para o lazer, lavar louças e roupas. Há que se considerar ainda que desde o ano de 1964 vem se construindo toda a rede e o tratamento de esgoto deste município, sendo que atualmente 90% da cidade apresenta esgoto tratado. Apesar da existência de relatos de esquistossomose endêmica há mais de 60 anos neste município, a perda de arquivos contendo dados sobre esta doença ao longo dos anos impossibilita comparações com dados anteriores. Isto sugere o descaso quanto aos cuidados com a esquistossomose neste município.

PERSPECTIVAS FUTURAS

Os resultados desta pesquisa sugerem que a amplificação da coleta de dados em outros bairros, das zonas urbana e rural, permitirá que se tenha uma visão mais abrangente da situação da esquistossomose no município de Bandeirantes. Acredita-se também que a organização da secretaria de saúde no armazenamento de dados sobre a esquistossomose e outras patologias permitirão a construção de indicadores epidemiológicos que podem melhorar as ações do serviço de saúde pública.