

## DETERMINANTES AMBIENTAIS QUE FAVORECEM A OCORRÊNCIA DA ESQUISTOSSOMOSE EM UM BAIRRO DE SÃO LUÍS, MARANHÃO

Aline de Jesus Lustosa Nogueira <sup>1</sup>

Alexandre Nava Fabri<sup>2</sup>

Clícia Rosane Costa França Nino<sup>3</sup>

Renato Juvino de Aragão Mendes<sup>4</sup>

Ivone Garros Rosa<sup>5</sup>

Saúde Ambiental

### Resumo

A esquistossomose é uma doença parasitária causada pelo helminto *Schistosoma mansoni* que representa um grande problema de Saúde Pública. A presença de moluscos do gênero *Biomphalaria*, fatores ambientais e a deficiência de saneamento básico constituem condições necessárias para que ocorra o ciclo de transmissão desta parasitose. No estado do Maranhão, constatou-se casos de infecção para a doença no bairro do Sá Viana, em São Luís. Esse trabalho objetivou analisar os fatores ambientais envolvidos na propagação da esquistossomose no bairro do Sá Viana. Foi realizado um estudo do tipo transversal analítico. Os dados foram obtidos por meio de observação, entre maio de 2015 e abril de 2016. Para a aferição do número de caramujos, foram realizadas coletas mensais, por busca ativa, durante uma hora. Constatou-se que a área apresenta aspectos ambientais que favorecem o desenvolvimento dessa endemia, como a presença de caramujos, condições inadequadas de infraestrutura e ausência de saneamento básico. Assim, espera-se que os resultados dessa pesquisa possam ser utilizados no monitoramento da região em estudo, que suscitem trabalhos semelhantes em outros bairros do município de São Luís, e por fim, auxiliem nas medidas preventivas e de controle da esquistossomose.

Palavras-chave: Prevenção e Controle; Monitoramento; Vigilância Ambiental em Saúde

<sup>1</sup>Aluna do Mestrado em Saúde e Ambiente, Universidade Federal do Maranhão- Campus Bacanga- Departamento de Patologia, alinogueira21@gmail.com.

<sup>2</sup>Aluno do Curso de Graduação em Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal do Maranhão- Campus Bacanga- Departamento de Ciência e Tecnologia, alexandrenavaf@gmail.com.

<sup>3</sup>Mestre em Saúde e Ambiente, Universidade Federal do Maranhão- Campus Bacanga- Departamento de Patologia, clicia.bio@gmail.com.

<sup>4</sup>Mestre em Saúde e Ambiente, Universidade Federal do Maranhão- Campus Bacanga- Departamento de Patologia, renatojuvino@live.com

<sup>5</sup>Profa. Dra. Ivone Garros Rosa. Professora Titular da Universidade Federal do Maranhão- Campus Bacanga - Departamento de Patologia, ivonegarros@yahoo.com.br.

## INTRODUÇÃO

A esquistossomose é uma doença de veiculação hídrica, que tem como agente etiológico o helminto da espécie *Schistosoma mansoni*. Seu ciclo de transmissão envolve os hospedeiros intermediários, caramujos do gênero *Biomphalaria*, e os hospedeiros definitivos, onde o de maior importância na cadeia epidemiológica é o homem (COLLEY et al., 2014; NEVES, 2016, p. 225).

A doença afeta 240 milhões de pessoas no mundo, sendo prevalente em regiões tropicais e subtropicais, majoritariamente em países pobres, que não dispõem de condições adequadas de infraestrutura, saneamento básico e não possuem acesso à água potável. Tem sido reportada em 78 países, entre eles, o Brasil, onde 1,5 milhões de pessoas estão infectadas (BRASIL, 2017; WHO, 2019). A ampliação dos focos de transmissão da esquistossomose está diretamente relacionada às precárias condições socioambientais e à ocorrência dos moluscos do gênero *Biomphalaria* (BRASIL, 2008; VASCONCELOS et al., 2009; CANTANHEDE, 2010).

Em São Luís, capital do Maranhão, movimentos migratórios de indivíduos provenientes da Baixada Ocidental Maranhense, região endêmica para a doença, tem favorecido o surgimento de casos e sua manutenção como problema de saúde pública. O bairro do Sá Viana surgiu a partir de uma ocupação desordenada na periferia do município. Essa ocupação originou problemas como a marginalização da sociedade, a degradação ambiental e o surgimento de doenças, estas potencializadas pelos movimentos migratórios (LOBO, 2006; NINO, 2016).

De acordo com Barcellos (2008, p. 193), o estado de saúde de uma população varia em função de fatores biológicos, culturais e econômicos, mas também não se pode dissociar os resultados em saúde dessa população do local onde ela vive. Este trabalho objetivou analisar os fatores ambientais envolvidos na propagação da esquistossomose no bairro do Sá Viana, como ferramenta no monitoramento e para que se possa desenvolver estratégias de combate à parasitose.

## METODOLOGIA

O estudo foi realizado no bairro do Sá Viana, localizado a oeste do município de São Luís (2°33'14"S e 44°18'21"W). A localidade se limita a norte e a leste com o rio Bacanga e a sul e a oeste com o bairro da Vila Embratel e a Universidade Federal do Maranhão.

Estudo com abordagem qualitativa e quantitativa, do tipo transversal analítico. Os dados foram obtidos por meio de observação, entre maio de 2015 e abril de 2016. As variáveis analisadas foram: esquistossomose, presença de caramujos e características ambientais. Para a aferição do número de caramujos, estes foram coletados mensalmente, por busca ativa, durante uma hora, com base na metodologia adaptada de Brasil (2008).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O bairro Sá Viana apresenta topografia acidentada, marcada por colinas e áreas baixas que fazem parte da planície de inundação do Rio Bacanga. Com isso, existe a facilidade de represamento da água, que pode invadir as casas. Essa situação é agravada durante o período chuvoso, onde o contato com criadouros peridomiciliares contendo moluscos transmissores da esquistossomose potencializa os riscos de exposição a esses animais e, conseqüentemente, à doença.

Essa região é caracterizada pela ausência de saneamento básico, o que pode ser confirmado pela presença de tubulações e esgoto a céu aberto, além de banheiros improvisados conhecidos como “sintinas”, que lançam os efluentes domésticos diretamente nos corpos d’água do entorno, onde vivem os caramujos hospedeiros da doença. De acordo com Carvalho (2008) e Nino (2016), essa contaminação é o principal fator do processo de manutenção da esquistossomose no bairro, perpetuando o ciclo de transmissão da parasitose ao longo dos anos. Sem ela, não haveria risco de infecção nem para o homem, nem para o caramujo.

Os criadouros são ricos em matéria orgânica, o que é ocasionado pelo aporte contínuo de esgoto oriundo das residências. Segundo Neves (2016, p. 241), essa situação

fornece nutrientes que favorecem a multiplicação do fitoplâncton, alimento dos moluscos. Foi encontrado um total de 2058 moluscos durante o período do estudo, sendo a espécie *Biomphalaria glabrata* a mais abundante, com 1036 exemplares.

Além da infraestrutura inadequada, outros fatores colaboram para a expansão da endemia. A ausência de educação sanitária e a degradação ambiental da região, evidenciada principalmente pela presença de resíduos sólidos descartados de maneira inadequada, são fatores que, de acordo com Neves (2016, p. 241 e 242) fazem com que a população menos favorecida se instale aleatoriamente e de forma não planejada em áreas com presença de criadouros de caramujos.

Para que a esquistossomose se instale como endemia em determinada região, são necessárias certas condições, como fontes de infecção, que correspondem às pessoas ou animais parasitados pelo *S. mansoni*, e presença, na área, de pelo menos uma espécie de caramujo do gênero *Biomphalaria* (REY, 2016, p. 479 e 480). Essas condições são satisfeitas no bairro do Sá Viana e, aliadas aos problemas ambientais e de infraestrutura já citados, favorecem a manutenção da parasitose como um problema de saúde pública na região.

## CONCLUSÕES

O Sá Viana dispõe de problemas de ordem sanitária, ambiental e de infraestrutura que favorecem a ocorrência de doenças infecto-parasitárias, como a esquistossomose. Essa situação fornece as condições necessárias para a ocorrência constante de caramujos transmissores, o que resulta na manutenção do ciclo epidemiológico da doença no bairro.

É importante conhecer os determinantes ambientais relacionados à transmissão da parasitose, para que seja possível elaborar estratégias de combate. O monitoramento desses fatores é uma ferramenta essencial na definição e no planejamento de atividades de controle da esquistossomose.

## REFERÊNCIAS

BARCELLOS, C. (org.). A geografia e o contexto dos problemas de saúde. **Saúde em Movimento**, n.6. Rio de Janeiro, 2008.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portal da Saúde. **Esquistossomose: descrição da doença**. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/656-secretaria-svs/vigilancia-de-a-a-z/esquistossomose/11240-descricao-da-doenca>>. Acesso em 02/08/2019.

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)**. 2. ed. Brasília, 2008.

CANTANHEDE, S. P. D. **Esquistossomose mansônica no Maranhão: relações com variáveis socioeconômicas e ambientais**. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública e Meio Ambiente). Rio de Janeiro, Fundação Oswaldo Cruz, 2010. 101 p.

CARVALHO, O. S. **Schistosoma mansoni e esquistossomose: uma visão multidisciplinar**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008.

COLLEY, D. G. et al. Human schistosomiasis. **The Lancet**. Vol. 383, p. 2253-2264. Jun. 2014.

LOBO, C. H. B. **Condição financeira e estrutural habitacional na periferia de São Luís: o caso do Sá Viana**. 2006. 51 p. Monografia (Graduação em Geografia) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2006.

NEVES, D. P. **Parasitologia Humana**. 13. ed., São Paulo: Editora Atheneu, 2016.

NINO, C. R. C. F. **Esquistossomose mansônica: fatores ambientais e físico-químicos que contribuem para ocorrência da doença no Sá Viana, em São Luís do Maranhão**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Saúde e Ambiente, Universidade Federal do Maranhão, 2016.

REY, L. **Parasitologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

VASCONCELOS, C. H. et al. Avaliação de medidas de controle da esquistossomose mansoni no Município de Sabará, Minas Gerais, Brasil, 1980-2007. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 5, p. 997-1006, maio 2009.

WHO- World Health Organization. **Schistosomiasis: Fact sheet. 2019**. Disponível em <<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/schistosomiasis>>. Acesso em 03/08/2019.