

# MOLUSCOS VECTORES DA ESQUISTOSSOMOSE MANSÔNICA NO LADO LESTE DO RIO SÃO FRANCISCO, NO ESTADO DA BAHIA\*

Air Colombo Barretto\*\*, Cleudson N. Castro\*\* e Philip P. Marsden\*\*

*Pela primeira vez foi realizado um levantamento malacológico de espécies vectoras de Schistosoma mansoni na região do lado Oeste do Rio São Francisco, no Estado da Bahia. Observou-se que nas áreas onde a única espécie encontrada foi B. straminea, a esquistossomose não constitui um problema médico. Entretanto, nas áreas onde foi coletado B. glabrata, além de B. straminea, a esquistossomose se apresenta com características de alta endemicidade. A ausência de moluscos, apesar da abundância de água, foi observada em extensas áreas, quase despovoadas. Esse quadro poderá se modificar em futuro bem próximo, devido à construção de novas estradas, bem como pela implantação de projetos de irrigação. Baseados nos presentes resultados e, em dados da literatura, os autores correlacionam a distribuição geográfica das espécies vectoras com a endemicidade da esquistossomose no Brasil.*

## INTRODUÇÃO

A distribuição geográfica de planorbídeos vectores de *Schistosoma mansoni* no Brasil não é totalmente conhecida. Este fato é devido à imensa extensão territorial do país e certamente à dificuldade de acesso a vastas áreas, principalmente nas regiões Norte e Centro-Oeste<sup>7</sup>. BARBOSA e FIGUEIREDO<sup>3</sup> realizaram um levantamento em toda a região Nordeste, compreendendo os Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas. Esses autores verificaram a presença de *Biomphalaria straminea* em toda a região e a espécie *B. glabrata* ocorrendo apenas no litoral na zona da mata em vales úmidos no Estado do Rio Grande do Norte. Paranesi<sup>7,8</sup>. Em seus mapas de distribuição geográfica dos planorbídeos brasileiros envolvidos na transmissão da esquistossomose, mostrou a ampla distribuição de *B. straminea* no território na-

cional, fazendo exceção apenas o lado oriental da bacia do Paraná e região que drena para o Atlântico, ao sul do Paralelo 21°S. A espécie *B. tenagophila* predominando na região Leste (extremo sul da Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro) e estados sulinos (São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul), além de populações isoladas em Goiás, Distrito Federal e Mato Grosso. A presença de *B. glabrata* é assinalada na faixa costeira dos Estados do Nordeste até o Rio Grande do Norte, no sudeste da Bahia, norte do Espírito Santo e em Minas Gerais a leste do Rio São Francisco. Populações isoladas são também encontradas nos Estados do Maranhão, Pará, Goiás, Distrito Federal, São Paulo e Paraná.

A área localizada na margem esquerda do Rio São Francisco, no Estado da Bahia, não é considerada endêmica de esquistossomose nos mapas de distribuição geográfica da doença<sup>1,4,5,9</sup>, e a sua fauna planorbídica não é conhecida.

\* Trabalho realizado no Núcleo de Medicina Tropical, Universidade de Brasília, com auxílio do CNPq e Ministério da Saúde.

\*\* Do Núcleo de Medicina Tropical, Universidade de Brasília, D.F.

O principal objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento das espécies de vetores de *S. mansoni* no lado oeste do Rio São Francisco, no Estado da Bahia e também, uma tentativa de correlacionar as espécies vectoras com as áreas de maior ou menor endemicidade da esquistossomose.

## MATERIAL E MÉTODOS

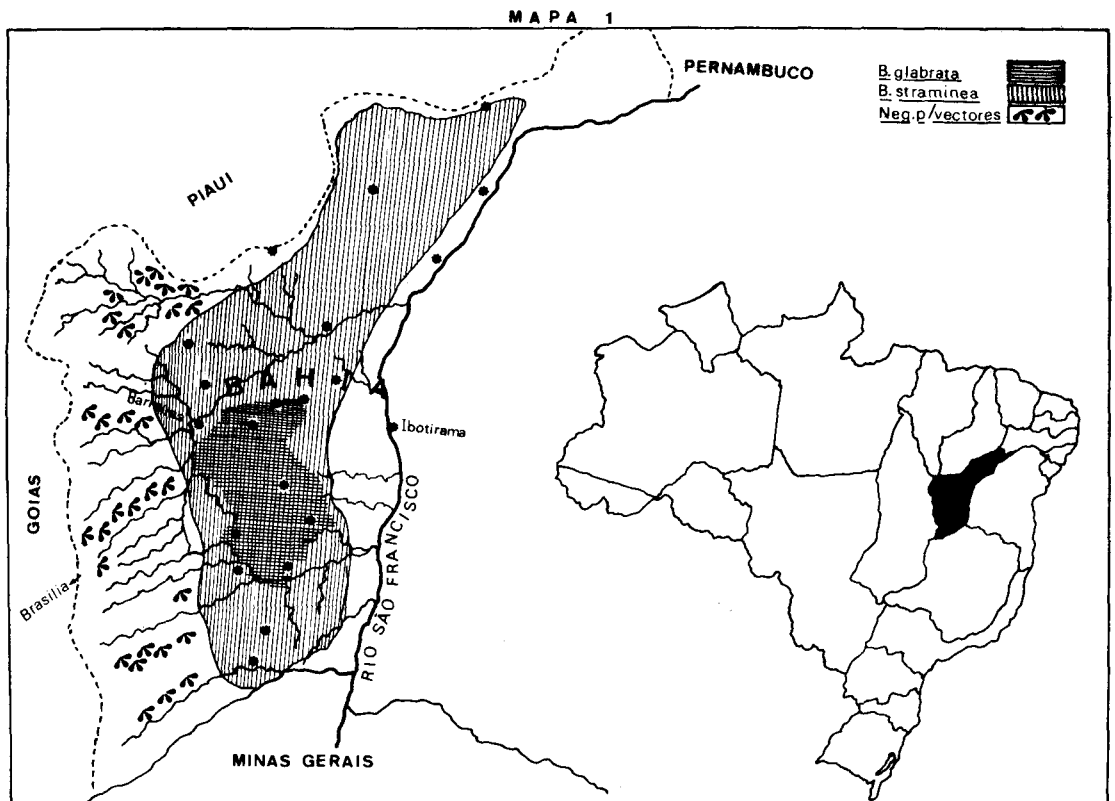
Durante o ano de 1974, os autores percorreram toda a região situada ao lado oeste do Rio São Francisco, no Estado da Bahia, com exceção apenas de algumas áreas onde era impossível o acesso. Os moluscos eram coletados, parcialmente dessecados, acondicionados em caixas plásticas e trazidos ao laboratório, em Brasília, onde eram examinados para a verificação de infecção por *S. mansoni*. A identificação

das espécies era realizada não somente pela caracterização das conchas, como também através da morfologia interna por dissecação e pelo menos 10 exemplares de cada amostra coletada.

A população era inquerida sobre a doença e, em muitas localidades, foi examinado o abdômen de crianças que frequentavam escolas.

## RESULTADOS

O mapa 1 mostra as áreas pesquisadas, as espécies de planorbídeos encontrados e as áreas onde não foram achados moluscos. As áreas mais densamente habitadas pelo homem mostraram duas espécies de moluscos vetores de esquistossomose. *B. glabrata* e *B. straminea*.



• DISTRIBUIÇÃO DE MOLUSCOS VETORES DE ESQUISTOSSOMOSE NA REGIÃO OESTE DO RIO SÃO FRANCISCO - ESTADO DA BAHIA - BRASIL - •

Observa-se que *B. straminea*, um mau hospedeiro de *S. mansoni*, habita quase toda a região pesquisada. Ao norte da cidade de Barreiras até a fronteira com os Estados do Piauí e Pernambuco é a única espécie vectora

existente. Nessa área, a esquistossomose aparentemente, não constitui problema de saúde. De Barreiras para o leste até Cristópolis e Vanderley (município de Cotegipe) e de Barreiras para o sul, no eixo São Desidério-Cato-

lândia — Inhaúmas até Brejo do Espírito Santo e Água Quente no município de Santa Maria da Vitória, além de *B. straminea*, foi também encontrada a espécie *B. glabrata*. Algumas vezes as duas espécies cohabitavam o mesmo criadouro, como por exemplo em Inhaúmas e Brejo do Espírito Santo, somente foram vistos casos graves de esquistossomose onde a espécie *B. glabrata* estava presente. Ao sul de Santa Maria da Vitória até Cocos foi encontrada apenas *B. straminea*, e novamente, a esquistossomose parece não se constituir em um problema de saúde.

Em extensas áreas, geralmente pouco habitadas pelo homem, como por exemplo ao longo da estrada de Barreiras em direção à Brasília até a fronteira com Goiás e também ao oeste de Barreiras foi verificada a ausência de moluscos, apesar da adundância de coleções de água.

A infecção de *B. glabrata* por *s. mansoni* foi observada em Melado (Inhaúmas) e em Ponta da Serra (São Desidério) e um exemplar de *B. straminea*, em 50 coletados na cidade de Inhaúmas, eliminou seis cercárias durante três dias.

As áreas pesquisadas estão relacionadas do seguinte modo. nome do município (escrito em itálico), seguindo-se as localidades onde os moluscos foram coletados, seja na sede ou na zona rural.

#### *Biomphalaria glabrata*

*Santa Maria da Vitória*: Brejo do Espírito Santo, Água Quente, Inhaúmas (sede do distrito), Guará e Melado (ambos na zona rural do distrito de Inhaúmas). *São Desidério*: sede do município, Ponta da Serra e Mamoeiro. *Catolândia*: sede do município. *Cotegipe*: sede do município, Vanderley. *Cristópolis*: sede do município, Cantinho.

#### *Biomphalaria straminea*

*Santa Maria da Vitória*: sede do município, Brejo do Espírito Santo, Inhaúmas. *Santana*: sede do município e zona rural. *Barreiras*: sede do município, Barreirinhas, Vila Brasil. *São Desidério*: represa. *Correntina*: sede do município, inclusive na Barragem, Jaborandí. *Coribe*: na sede do município. *Cocos*: na sede do município. *Carinhanha*: Ramalho. *Barra*: Gramagon, Pitombeira, Burití. *Campo Alegre de Lourdes*: Peixe, Angico e Xique-Xique.

*Pilão Arcado*. Nova Holanda, Caraiba. *Baianópolis*: na sede do município. *Formosa do Rio Preto*: Monte Alegre. *Santa Rita de Cássia* Melancias, Lagoa, Aroera, Mansidão. *Riachão das Neves*: Brejo da Tábua, Escavadinha, Murici, Cariporé, Conterrâneo, Poço do Mato.

*Localidades onde não foram encontrados moluscos*

*Barra*: sede do município, Altamira. *Ramasso*: sede do município. *Pilão Arcado*: sede do município. *São Desidério*: Roda Velha. *Riachão das Neves*: sede do município. *Formosa do Rio Preto*: sede do município. *Angical*: na sede do município. *Santa Rita de Cássia*: sede do município. *Brejo Landia*: Munquém, Igarité. *Campo Alegre de Lourdes*: Peixe.

#### DISCUSSÃO

A região situada ao lado do Rio São Francisco no Estado da Bahia, não foi relacionada como área endêmica de esquistossomose nos mapas de distribuição geográfica da doença<sup>1,4,5,9</sup> e sua fauna de planorbídeos vetores não era até então conhecida. Nas áreas onde foi coletada a espécie *B. glabrata*, além de *B. straminea*, foi verificado que a esquistossomose existe com características de alta endemicidade. PRATA e MENEZES<sup>12</sup> já tinham assinalado três casos graves de esquistossomose provenientes do Planalto Ocidental da Bahia, considerando essa região como endêmica de esquistossomose e sugerindo que a presença da doença não deveria ser recente. Cita ainda os autores um relatório de LOPES e LEAL COSTA, no qual são registrados altos índices de positividade em exames de fezes, casos de esplenomegalia e história de hamatênese em indivíduos de Catolândia, Cristópolis e São Desidério, áreas onde, agora, foram coletados *B. glabrata*. PELLON e TEIXEIRA<sup>10</sup> assinalaram índices de infecção humana de até 3,8% em Santa Maria da Vitória, 2,6% em Santana, 1,7% em Correntina e 1,9% em Barreiras, considerando, todavia, como focos da doença, apenas as localidades onde a prevalência era superior a 4,0%. Entretanto, esses autores examinaram amostras de fezes coletadas em localidades com mais de 1.500 habitantes. Por certo, na zona rural, nos vales úmidos onde se cultiva cana-de-açúcar e arroz e onde *B. glabrata* está presente, a prevalência da doença é alta. Isto se baseia nas informações de PRATA<sup>13</sup> referentes às localidades

de Inhaúmas, Brejo do Espírito Santo, Água Quente, Várzea, Catolândia e Cafundó dos Crioulos.

Nas áreas onde só foi encontrada *B. straminea*, ao norte de Barreiras até a fronteira com o Piauí e ao sul de Santa Maria da Vitória em direção às localidades de Coribe e Cocos, já próximo à fronteira com o Estado de Minas Gerais, há evidências de que a esquistossomose não constitui um problema de saúde pública.

A espécie *B. glabrata* volta a aparecer em uma localidade denominada Canabrava, no município de Montalvânia, norte de Minas Gerais. Nessa região foi observado que a esquistossomose também se apresenta em alta endemicidade, com o aparecimento de formas graves da doença e a presença de indivíduos esplenectomizados.

A ausência de moluscos vetores de *S. mansoni*, em extensas áreas de densidade populacional muito baixa foi outro fato observado na região estudada. Esse quadro poderá ser modificado em futuro próximo, devido à construção de novas estradas, bem como a implantação de vários projetos de irrigação, o que poderá proporcionar maior disseminação de planorbídeos e, conseqüentemente da esquistossomose.

A importância do mapeamento das espécies de planorbídeos envolvidos na transmissão da esquistossomose no Brasil cresce, sobremaneira, se for atentado o fato de que as áreas de alta endemicidade da doença coincidem sempre com a presença de *B. glabrata*. Isto é verificado simplesmente superpondo-se os mapas de distribuição geográfica da esquistossomose<sup>1,4,5,9</sup> aos mapas de distribuição dos planorbídeos vetores<sup>7,8</sup>. A exceção é feita apenas em algumas regiões do Nordeste, onde *B. straminea* é o único vetor<sup>2</sup>. Fora dessa região, apenas dois focos, isolados, de esquistossomose são conhecidos e onde a presença de *B. straminea* é a única verificada: um na região Amazônica, em Fordilândia, no Baixo Tapajós e outro em Goiânia, Estado de Goiás<sup>8</sup>. O primeiro foco, aparentemente extinto, apresentava um Índice de infecção humana de 0,1% em 1969 e no segundo, de acordo com dados do antigo D.N.E.Ru (BARBOSA<sup>1</sup>), de 54.332 exames coprológicos realizados apenas 0,06% foram positivos para *S. mansoni* e de 35.570 *B. straminea* examinados apenas um estava infectado pelo trematódeo. Esses focos, devido às suas baixas produtividades podem ser considerados sem maior importância.

Em outras áreas de *B. straminea* consideradas de baixa ou média endemicidade<sup>1</sup>, ou focos isolados de esquistossomose<sup>5</sup>, *B. glabrata* está também presente<sup>8</sup>. Isto ocorre na área de Bragançana, cobrindo os municípios de Capanema e Primavera (Quatipurú) no Estado do Pará, com índices de infecção humana de até 12% e também no Estado do Maranhão, nos municípios de São Vicente Ferrer, São Bento, São João Batista, Cajapió, Peri-Mirim, Bequimão, Poço Lunar, Curupurú, Bacurí e Turiaçu, com prevalência de 10 a 30%<sup>5</sup>.

No norte do Paraná, também uma área endêmica de esquistossomose<sup>1,5</sup>, *B. glabrata* está presente ao lado de *B. tenagophila* com taxas de infecção humana de até 13,0% em Ibiati<sup>5</sup>. Nesse Estado, LIMA<sup>6</sup>, assinalou esquistossomose autóctone somente nos municípios onde havia ocorrência de *B. glabrata*. Apenas no Vale do Paraíba, no Estado de São Paulo, *B. tenagophila* é, aparentemente um importante vetor da doença<sup>11</sup>, e no Rio de Janeiro, em pequena área de sua distribuição<sup>8</sup>.

## SUMMARY

*Snail vectors of Schistosomiasis mansoni west of the San Francisco River, State of Bahia, were surveyed for the first time. In areas where the only vector found was Biomphalaria straminea, Schistosomiasis does not appear to be a medical problem. However, in areas where B. glabrata was collected, in addition to B. straminea, schistosomiasis was highly endemic.*

*In spite of an abundance of surface water, no snails were found in sparsely populated areas. This could change as a result of proposed schemes of new roads and irrigation systems.*

*The results presented here have been combined with previously data in order to demonstrate a correlation between the geographic distribution of different species of snail vectors and the endemicity of schistosomiasis mansoni throughout Brazil.*

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARBOSA, F.S. Epidemiologia. In esquistossomose mansoni. Sales, A.C. (Ed). Ed. Universidade de São Paulo, p.p. 31-59, 1970.

2. BARBOSA, F.S. Morbidade na Esquistossomose. Estudo em 4 localidades no Estado de Pernambuco. Tese. Universidade de Recife, 1965.
3. BARBOSA, F.S. & FIGUEIREDO, T. Geographical distribution of snail hosts of schistosomiasis mansoni in Northeastern Brazil. *Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo*, 11 (4): 285-289, 1969.
4. COELHO, M.V. Distribuição geográfica da esquistossomose mansônica. *Rev. Brasil. Malariol. e Doenças Tropicais*, 2 (XI): 219-246, 1959.
5. FREITAS, C.A. Geographical distribution of schistosomiasis in Brazil. Afro-Brazilian Symposium on schistosomiasis. *Brasília Médica*, 11 (1-2): 32-36, 1975.
6. LIMA, E.C. Esquistossomose mansoni no Estado do Paraná. Bol. Universidade do Paraná, Monografia nº 1, 255 pp. 1965.
7. PARAENSE, W.L. Planorbídeos hospedeiros intermediários do *Schistosoma mansoni*. In Esquistossomose mansoni. Sales, A. C. (ED). Ed. Universidade de São Paulo, p.p. 13-30, 1970.
8. PARAENSE, W.L. The distribution of the molluscan vectors of schistosomiasis in the Americas. Afro-Brazilian Symposium on Schistosomiasis. *Brasília Médica*, 11 (1-2): 11-14, 1975.
9. PESSOA, S.B. & VIANNA MARTINS, A. Parasitologia Médica. 10ª edição. Ed. Guanabara, Rio de Janeiro, 1977.
10. PELLON, A.B. & TEIXEIRA, I. Distribuição da Esquistossomose no Brasil. D.O.S. Departamento Nacional de Saúde, Rio de Janeiro, 1950.
11. PIZA, J.T. Como V.S. considera o esquistossomose dentro do problema de saúde do Estado de São Paulo? IIª Simpósio sobre esquistossomose. PRATA, A. & ABOIM, E. (ED) p.p. 367-370, Salvador, Bahia, 1970.
12. PRATA, A. & MENEZES, A.P. de, Formas graves de esquistossomose mansoni no Planalto Ocidental da Bahia. *Gaz. Méd. Bahia*, 72(1): 6-8, 1972.
13. PRATA, A. Informação pessoal.