

# Esquistossomose e determinantes sociais



Lucas Gabriel Calabrez Barbosa<sup>1</sup>  
Prof. Dr. José de Paula Silva<sup>2</sup>

1 – Acadêmico de Medicina Faculdade Atenas  
2 – Prof. Faculdade Atenas de Passos  
Email: lucasgcalabrez@gmail.com

Artigo Original

## Resumo

**Introdução:** Esquistossomose é uma doença que possui relações diretas, de incidência e prevalência, ao meio social, como pobreza e ausências de saneamento adequado. Diante disso, é considerada uma Doença Negligenciada no Brasil e no Mundo. **Materiais e métodos:** O presente estudo é do tipo ecológico, cuja área envolve o estado de Minas Gerais, os dados obtidos foram referentes às notificações de esquistossomose entre os anos de 2007 a 2017. Para a análise dos dados foram produzidos mapas onde se analisavam a incidência da doença no estado, utilizando os softwares TabWin® 4.15 e para Análise estatística o software BioStat® versão 5.0. **Resultados e discussão:** Quatro principais fatores explicam uma elevada prevalência e incidência da esquistossomose: escolaridade, mortalidade infantil (baixa longevidade), extrema pobreza e vulnerável a pobreza (baixa renda) e condições sanitária inadequadas. Regiões com menor IDH, ou seja, baixa expectativa de vida ao nascer, baixa escolaridade, e baixa renda per capita, possuem forte associação com a ocorrência da esquistossomose mansônica. **Conclusão:** O entendimento da prevalência da doença e sua relação com os fatores sociais é de suma importância, pois evidencia a necessidade de melhorias das condições socioeconômicas, ambientais e culturais, uma vez que são importantes determinantes sociais de saúde.

## Abstract

**Introduction:** Schistosomiasis is a disease that has direct relationships of incidence and prevalence to the social environment, such as poverty and lack of adequate sanitation. Given this, it is considered a Neglected Disease in Brazil and in the World. **Materials and methods:** The present study is an ecological study, whose area involves the state of Minas Gerais. The data obtained were related to schistosomiasis notifications from 2007 to 2017. For the data analysis, maps were produced analyzing incidence of the disease in the state using TabWin® 4.15 software and for Statistical Analysis BioStat® version 5.0 software. **Results and discussion:** Four main factors explain a high prevalence and incidence of schistosomiasis: education, child mortality (low longevity), extreme poverty and vulnerable to poverty (low income) and inadequate sanitary conditions. Regions with lower HDI, that is, low life expectancy at birth, low education, and low per capita income, have a strong association with the occurrence of schistosomiasis mansoni. **Conclusion:** Understanding the prevalence of the disease and its relationship with social factors is of paramount importance, as it highlights the need for improvements in socio-economic, environmental and cultural conditions, since they are important social determinants of health.

## Introdução

Esquistossomíase, podendo também ser denominada de esquistossomose ou bilharziose, é um tipo de doença que possui relações diretas, de incidência e prevalência, ao meio social, como renda, educação, longevidade, serviços de saneamento básico entre outros. Diante disso, já é tratada como “Doença da Pobreza”, sendo considerada uma Doença Negligenciada no Brasil e no Mundo.<sup>1</sup> As esquistossomoses

são causadas por parasitas invertebrados do filo dos platelmintos. Seu principal agente etiológico é o **Schistosoma mansoni** (S. mansoni). O S. mansoni determina a infecção do tipo Esquistossomose mansônica, esses vermes se localizam no intestino grosso, sobretudo no reto, levando os sintomas intestinais. Nas situações mais graves e preocupantes, há consequências hepatoesplênicas e hipertensão no Sistema Porta. No ciclo de vida, os ovos são eliminados pelas

fezes do homem contaminado, liberam suas larvas, os miracídios, que nadam em busca de seu hospedeiro intermediário, o molusco do gênero **Biomphalaria**. Uma vez no molusco, o miracídio se desenvolve até chegar em cercarias, a forma infectante; pois abandonam seu hospedeiro intermediário e, ao alcançarem a pele do hospedeiro definitivo (humano), elas a penetram ativamente, transformando-se em esquistossômulos (última forma larvária). Após a penetração, essas larvas alcançam a corrente sanguínea, vão até o coração, aos pulmões e posteriormente ao fígado (sistema porta hepático).<sup>2</sup> No Brasil, os estados da região Nordeste e Sudeste são os mais afetados, sendo a prevalência associada à presença dos moluscos vetores. Entretanto, a doença é detectada em todo o país. As principais áreas endêmicas são o Nordeste e o Estado de Minas Gerais (região norte e nordeste do estado). As principais características da esquistossomose são: a veiculação hídrica, devido à necessidade dos agentes etiológicos e dos vetores; mais predominantes em áreas rurais, e associações ambientais, sociais e econômicas.<sup>2,3</sup> A Esquistossomose é considerada uma Doença Negligenciada uma vez que é endêmica em populações de baixa renda, ou seja, está vinculada a situações de pobreza.<sup>4</sup> Além disso, possui gastos reduzidos na produção de pesquisas, de medicamentos para seu controle; tornando-se muitas vezes invisível a sociedade, uma vez que não acomete uma classe economicamente hegemônica.<sup>5</sup> Assim, nem chega a ser objeto de pesquisa nos grandes laboratórios, pois, o mercado alvo não é viável economicamente.<sup>6</sup> Desse modo, é necessária uma maior compreensão dos índices de incidência e prevalência de esquistossomose no estado de Minas Gerais, como suas relações com as condições de pobreza, de desigualdade, de saneamento inadequado e ambientais.

Palavras-chave: esquistossomose; determinantes sociais

### **Materiais e Métodos**

O presente artigo é do tipo ecológico, cuja principal área de estudo envolveu o estado de Minas Gerais. Os dados foram obtidos a partir das notificações de esquistossomose, entre os anos de 2007 e 2017, foram obtidos no Sistema de Informação e Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde. Para a avaliação dos dados e produção de mapas coropléticos foi

utilizado os softwares TabWin® 4.15 e para Análise estatística o software BioStat® versão 5.0. Além disso, foi realizada uma busca de estudos acerca do tema nas bases Pubmed, BVSalud e Scielo, a fim de atualização de informações, foram incluídos trabalhos na língua portuguesa e inglesa, e excluídas as demais línguas. Foi acessado também o site oficial do Ministério da Saúde, durante o período de agosto de 2019.

### **Resultados e Discussão**

De acordo com o SINAN, a média de notificações de Esquistossomose em Minas Gerais foi de 11.360 casos novos por ano, durante os anos de 2007 a 2017. Entretanto, há uma variação relevante entre os valores, indicando que não há uma homogeneidade dos dados. No ano de 2016, foi notificado 2888 novos casos de esquistossomose, já no ano de 2017, a notificação foi de 1971. (Figura1), confirmando uma grande variação entre os dados.

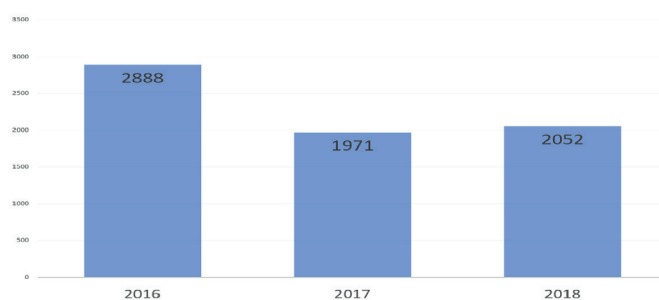


Figura 1. Notificações esquistossomose por ano, entre 2016 e 2018.

No caso da esquistossomose, a grande variação dos valores pode sugerir uma sazonalidade da doença e/ou subnotificações ou falta de diagnósticos. Quanto aos fatores biológicos da doença, que podem levar a emergência e reemergência, estão os relacionados ao habitat, as adaptações e mutações que envolvem o parasita e os hospedeiros do mesmo, e adaptações ambientais e ecológicas do hospedeiro intermediário. Além disso, fatores da gestão política e alocação de recursos financeiros podem ser a causa de uma subnotificação ou falta de diagnóstico da doença.<sup>7</sup> O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) baseia-se em três principais indicadores do desenvolvimento, são eles expectativa de vida dos cidadãos, anos médios de escolaridade e renda (rendimento bruto per capita). Quanto ao estado de Minas Gerais, as mesorregiões Norte, Jequitinhonha, Vale do Mucuri, Vale do Rio Doce e parte da Zona da Mata, possuem os menores IDHs do estado. Assim sendo, a fim de uma comparação, foram produzidos mapas quan-

tíficos, considerando a incidência média por 100mil habitantes para esquistossomose entre os anos de 2.007 e 2.017. As áreas de maior prevalência e incidência para esquistossomose possuem em comum, em sua maioria, níveis de pobreza maiores, baixa renda, baixos indicadores de escolaridade e baixos índices de saúde, com expectativa de vida reduzida; ou seja, as áreas com maiores casos da doença possuem baixos índices de IDH. Tais áreas do estado são as mesorregiões Norte, Jequitinhonha, Vale do Mucuri, Vale do Rio Doce e parte da Zona da Mata, já citadas. (Figura 2)

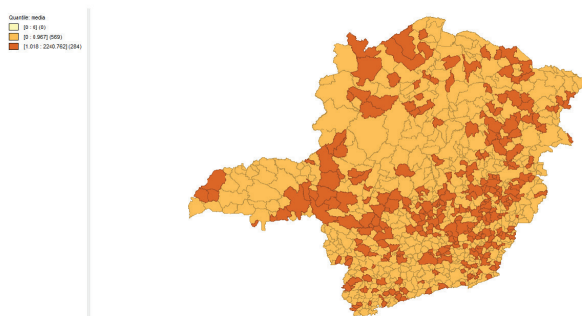


Figura 2. Mapeamento da média de incidência/100 mil habitantes, entre os anos de 2.007 a 2.017 de Esquistossomose, no estado de Minas Gerais.

Ainda na Figura 2, é possível perceber também, novas áreas de incidência para esquistossomose no estado de Minas Gerais. Em um passado não tão distante, as áreas endêmicas e focais abrangiam, predominantemente, as regiões norte e nordeste do estado de Minas Gerais, segundo o próprio site oficial do Ministério da Saúde. Entretanto, o presente mapa (Figura 2), mostra um atual deslocamento da esquistossomose no estado. Uma vez que, além das mesorregiões já citadas anteriormente, que já possuem altos índices da doença, regiões de Minas Gerais como a Região Central, parte do Centro-Oeste de Minas, Alto do Paraíba e parte do Triângulo Mineiro, estão apresentando índices elevados de casos de esquistossomose. Regiões com menores números de analfabetismo e menores níveis de pobreza apresentam também baixas notificações de esquistossomose, à medida que determinada região aumenta seus índices de analfabetismo e de pobreza, as notificações de esquistossomoses também se elevam. A esquistossomose ocorre em municípios que possuem maior taxa de analfabetismo (Figura 3). Além disso, quanto ao grau de instrução, indivíduos com Ensino Fundamental incompleto e/ou Ensino médio incompleto também sofrem com maiores notificações (Figura 4).

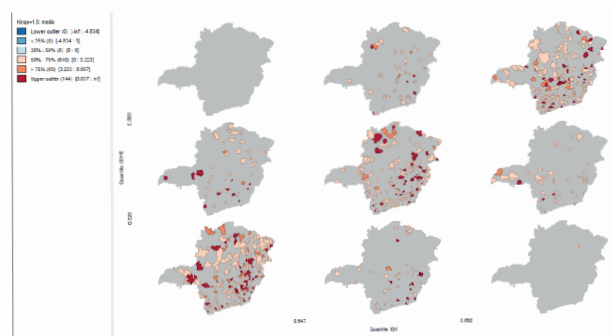


Figura 3. Mapa condicional de esquistossomose relacionada com a escolaridade, entre os anos de 2.007 a 2.017



Figura 4. Notificações de esquistossomose por grau de instrução, média 2016-2018

Quanto à renda, regiões com maior população em extrema pobreza também apresentam uma maior concentração de notificação de esquistossomose. Ou seja, a esquistossomose ocorre com maior frequência em municípios que apresentam menor rendimento dos seus cidadãos. (Figura 5).

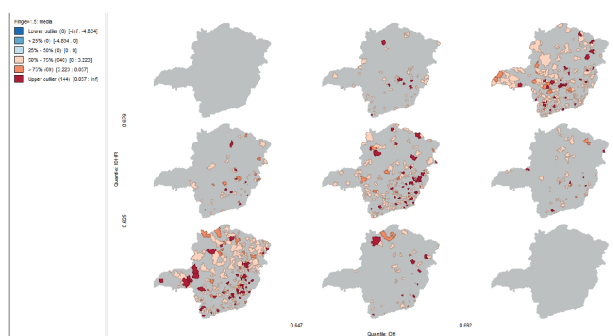


Figura 5. Mapa condicional de esquistossomose relacionada com a renda, entre os anos de 2.007 a 2.017

Nas notificações de esquistossomose por residência, os maiores casos se dão no espaço urbano, com 58%, seguido espaço rural, com 37% (Figura 6). Nas notificações por raça, os maiores valores se dão na raça branca, com 38%, seguida da preta, com 23%, e da parda com 15% (Figura 7). Quanto à idade, as maiores notificações se concentram em indivíduos com idade entre o intervalo 30 a 49 anos (Figura 8).

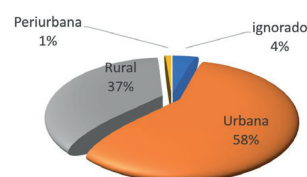


Figura 6. Notificações de esquistossomose por residência, média 2016-2018

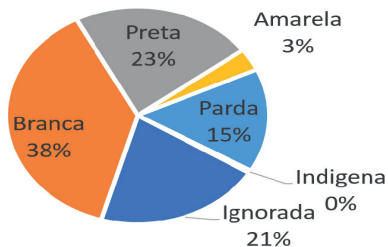


Figura 7. Notificações de esquistossomose por raça, média 2016-2018.

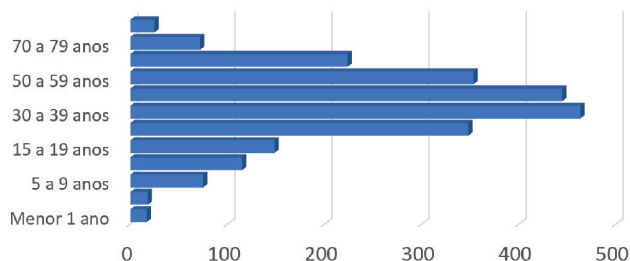


Figura 8. Notificações de esquistossomose por idade, média 2016-2018.

Regiões com baixos índices de saúde, ou seja, com expectativa de vida da população também baixa, também apresentam maiores casos de notificações de esquistossomose. Ou seja, quanto pior o nível de saúde daquela população, mais ela estará relacionada com a esquistossomose (Figura 9).

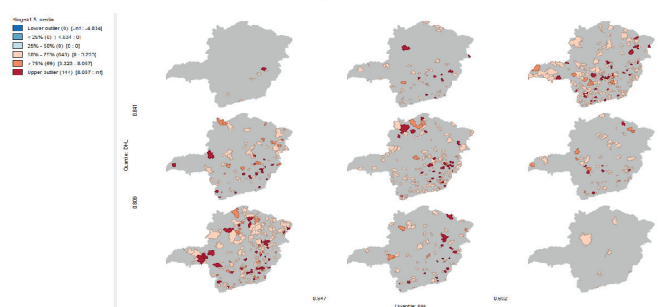


Figura 9. Mapa condicional de esquistossomose relacionada com a longevidade, entre os anos de 2007 a 2017

Em relação à evolução da esquistossomose, com o uso dos tratamentos adequados, cerca de 73% dos infectados evoluem para cura (Figura 10).

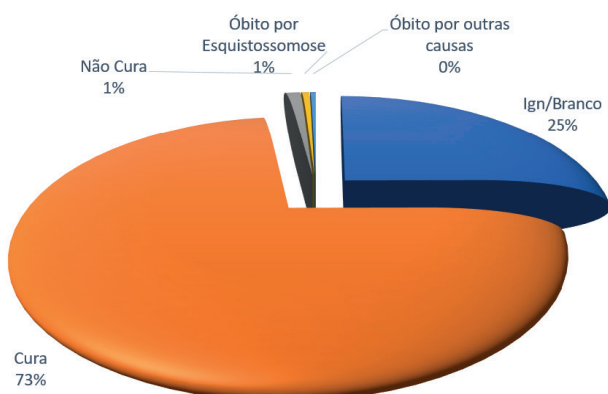


Figura 10. Evolução da esquistossomose, média 2016-2018

No cenário da esquistossomose, outro indicador é de suma importância para sua prevalência e incidência, que é a água tratada e encanada. Existe uma forte associação entre a parasitose e as condições de saneamento básico precário.<sup>8</sup> Quanto menor o acesso daquela população à água tratada e encanada, maior será a notificação de esquistossomose, devido a piores condições de higiene e de saneamento que a população é submetida. E, esse cenário ocorre principalmente nas regiões norte e nordeste do estado de Minas Gerais, onde o fornecimento de água tratada não é o mais adequado.

### Conclusão

A esquistossomose é uma doença diretamente associada às desigualdades sociais, uma vez que regiões com menor IDH são as mais sujeitas a doença. Desse modo, os principais indicadores associados a altos índices de casos são analfabetismo, extrema pobreza, baixos índices de saúde e sem acesso a água encanada. Conseqüentemente, os municípios com muitos casos de esquistossomose, apresentam condições socioeconômicas e ambientais não adequadas, e possuem dificuldade para controlar a doença. Por mais que existam pesquisas, embora ainda escassas, e tratamentos, a esquistossomose persiste na população. Em Minas Gerais, há grupos de mesorregiões, principalmente as de menores IDH, que colaboram com o fato da esquistossomose estar relacionada a condições socioeconômicas e ambientais. Esse entendimento é de suma importância, pois para o combate desta infecção parasitária, além de uma adequada terapêutica, são necessárias medidas de saneamento ambiental, educação em saúde, mobilização comunitária e melhoria das condições socioeconômicas.

### Referências

- 1) Lindoso JAL, Lindoso AABP. Neglected tropical diseases in Brazil. Rev Inst Med Trop. 2009; 51(5):247-53.
- 2) Rey L. Bases da parasitologia médica. 3 ed. Rio de Janeiro:- Guanabara Koogan,2018
- 3) Saucha CVV, Silva JAM, Amorim LB. Condições de saneamento básico em áreas hiperendêmicas para esquistossomose no estado de Pernambuco em 2012. Epidemiol Serv Saúde. 2015;24(3):497-506
- 4) Departamento de Ciência e Tecnologia, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Ministério da Saúde. Doenças negligenciadas: estratégias do Ministério da Saúde. Rev Saúde Pública. 2010;44(1):200-2

5) Katz N, Peixoto SV. Análise crítica da estimativa do número de portadores de esquistossomose mansoni no Brasil. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 2000; 33(3):303-308.

6) Tibiriçá SHC, Guimarães FB, Teixeira MTB. A esquistossomose mansoni no contexto da política de saúde brasileira. Ciênc. saúde coletiva vol.16 supl.1. Rio de Janeiro 2011

7) TIBIRIÇÁ, S. H. C.; GUIMARÃES, F. B.; TEIXEIRA, M. T. B. A esquistossomose mansoni no contexto da política de saúde brasileira. Ciência & Saúde Coletiva, v. 16, p. 1375-1381, 2011

8) SAUCHA, C. V. V.; SILVA, J. A. M. D.; AMORIM, L. B. Basic sanitation conditions in schistosomiasis hyperendemic areas in Pernambuco State, Brazil, 2012