

## **Perfil epidemiológico da esquistossomose mansônica em Minas Gerais**

Jose Paula silva

### **Resumo**

**Introdução** – A esquistossomose é uma parasitose endêmica em Minas Gerais, sendo o estado responsável pela metade das notificações no Sistema Nacional de Agravos. **Objetivos** – Determinar o perfil da parasitose em Minas Gerais. **Materiais e métodos** – A partir de dados de notificações entre os anos de 2007 a 2014, foram feitas as comparações entre as variáveis relacionadas a esquistossomose em Minas Gerais, comparadas a população do estado, e as notificações nos demais estados do Brasil no mesmo período. **Resultados** - Os dados sobre a esquistossomose em Minas Gerais mostraram um maior número de notificações em adultos, de área urbana. **Discussão** – Os resultados demonstram que apesar do maior número de notificações ser em área urbana a maior proporção é na área rural, e com menor escolaridade. **Conclusão** - O indivíduo típico de Minas Gerais com esquistossomose (quando da notificação do primeiro sintoma), mora na região urbana é do sexo masculino, possui entre 20 a 39 anos, seu grau de instrução é de 1ª a 4ª série do ensino fundamental incompleto e quando tratado evolui para a cura. **Palavras-chave:** esquistossomose, epidemiologia, doenças negligenciadas

### **Abstract**

**Introduction** - Schistosomiasis is an endemic parasite in Minas Gerais, and the state is responsible for half of the notifications in the National System of Agravos. **Objectives** - To determine the epidemiological profile of parasitosis in Minas Gerais. **Materials and methods** - Comparisons between the variables related to schistosomiasis in Minas Gerais, compared to the state population, and the notifications in the other states of Brazil in the same period were made based on data from 2007 to 2014. **Results** - Data on schistosomiasis in Minas Gerais showed a higher number of reports in adults, from urban areas. **Discussion** - The results show that in spite of the greater number of notifications

being in urban area the greater proportion is in the rural area, and with less education. Conclusion - The typical person from Minas Gerais with schistosomiasis (when reporting the first symptom), lives in the urban region is male, is between 20 and 39 years old, his education grade is from 1st to 4th grade of incomplete elementary school and when treated it evolves to cure.

Keywords: schistosomiasis, epidemiology, neglected diseases

## **Introdução**

A esquistossomose mansônica é uma parasitose endêmica no Brasil, em especial no estado de Minas Gerais. A distribuição da parasitose no estado não tem se modificado nos últimos anos, existindo áreas de alta indecência e outras áreas sem notificações da parasitose<sup>(1)</sup>. O objetivo do trabalho foi determinar perfil da esquistossomose no estado de Minas Gerais, a partir dos dados das notificações compulsórias da parasitose no Sistema de informação de Agravos de Notificação (SINAN), entre os anos de 2007 a 2014.

## **Materiais e métodos**

Os seguintes dados, disponíveis no Sistema Nacional de Agravos, foram coletados: faixa etária, evolução, zona de residência, sexo e escolaridade.

O critério de seleção considerou os dados relativos aos casos confirmados com primeiro sintoma entre os anos de 2007 a 2014 no estado de Minas Gerais.

Além da estatística descritiva, foram empregados testes de diferença de proporções para comparação entre as variáveis relacionadas a esquistossomose em Minas Gerais, comparadas a população do estado, ou as notificações nos demais estados do Brasil no mesmo período.

## **Resultados**

O total de notificações em Minas Gerais, cujo ano do primeiro sintoma ocorreu entre 2007 a 2014 foi de 60.125 notificações, com média de 7515 notificações/ano. Do total de notificações em Minas Gerais, 50,2% são de indivíduos residentes na área urbana e 42,01% de residentes na área rural.

No mesmo período o total de notificações nos demais estados do Brasil foi de 60.866 notificações, em números absolutos bens próximos, permitindo afirmar que, praticamente a metade das notificações de esquistossomose no Brasil ocorreu em Minas Gerais.

Ao avaliar a proporção de notificações de esquistossomose entre os anos de 2007 a 2014, na população Urbana e na Rural, comparando com os demais estados do Brasil, rejeita-se a hipótese de nulidade para diferença de proporções, ou seja, a proporção da população urbana com esquistossomose em Minas Gerais é menor que nos dos demais estados do Brasil ( $z=-42,70$ ,  $p \leq 0,001$ ), e conseqüentemente a proporção de notificações de esquistossomose na população rural em Minas Gerais, é maior, comparando também com os demais estados do Brasil ( $z= 36,22$ ,  $p \leq 0,001$ ). Os dados estão apresentados na tabela 1.

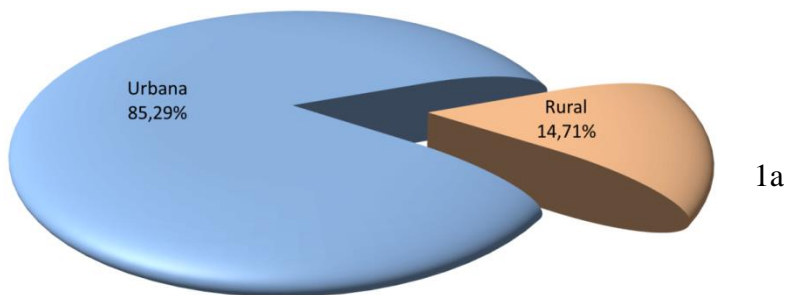
Tabela 1 Total de notificações de esquistossomose em Minas Gerais, de acordo com o tipo de moradia, comparado com os demais estados do Brasil, entre os anos de 2007 e 2014.

	Ignorado /Branco	Urbana	Rural	Periurbana	Total
Minas Gerais	4138 (6,88%)	30181 (1)*** (50,20%)	25256 (2)*** (42,01%)	550 (0,91%)	60125 (100%)
Demais Estados	2305 (3,79%)	37966 (1)*** (62,38%)	19448 (2)*** (31,95%)	1147 (1,88%)	60866 (100%)

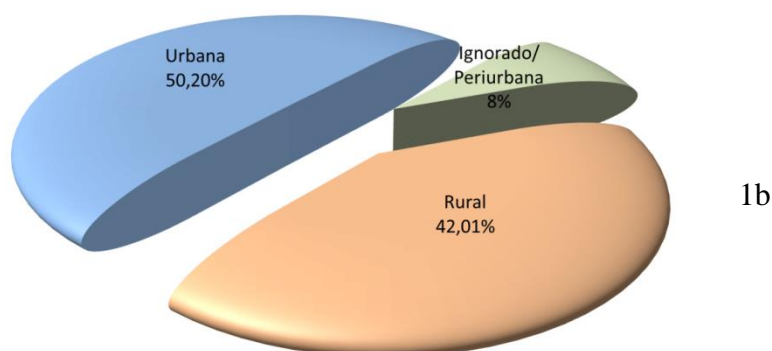
(1) e (2) Teste de diferença de proporções, ( $p \leq 0,001$ \*\*\*).

Em Minas Gerais, a proporção das notificações de esquistossomose das pessoas residentes na zona rural foi de 42,01%, porém segundo os dados do último Censo Demográfico de 2010<sup>(2)</sup>, a população rural em Minas Gerais é de 14,7%.

Avaliando a proporção residente, de acordo com a zona de residência, pode-se determinar que o risco relativo (RR) da população rural é 2,86 ( $p \leq 0,0001$ , IC = 2,83 - 2,88) enquanto na o risco relativo (RR) da população urbana é 0,58 ( $p \leq 0,0001$ , IC = 0,58-0,59), ou seja, o risco da população rural para esquistossomose, é maior que a urbana,



Proporção da população urbana e rural em Minas Gerais



Notificações de esquistossomose em Minas Gerais

Figura 1 Comparativo entre as proporções da população urbana e rural de Minas Gerais de acordo com o censo demográfico de 2010 (1a) e a notificação de esquistossomose em Minas Gerais de acordo com a zona de residência (1b).

Na distribuição das notificações em Minas Gerais por sexo, 62% são pessoas do sexo masculino e 38% do sexo feminino.

Com relação a distribuição por faixa etária, tanto no sexo masculino quanto feminino, a maior faixa de notificações são de pessoas entre 20 a 39 anos de idade (38% do total). A proporção em crianças (0 a 9 anos) foi de 7%, de 10 a 19 anos foi 25%, e acima de 39 anos foi 29%.

De acordo com as notificações em Minas Gerais, a ocorrência de esquistossomose em homens, foi maior do que em mulheres (62% e 38%, respectivamente).

São considerados grupos de riscos: crianças em atividades recreativas, pescadores, agricultores, lavadeiras, sendo este último grupo essencialmente feminino<sup>(3)</sup>, e apesar disto, não chegou a ser determinante na distribuição por sexo. Figura 2.

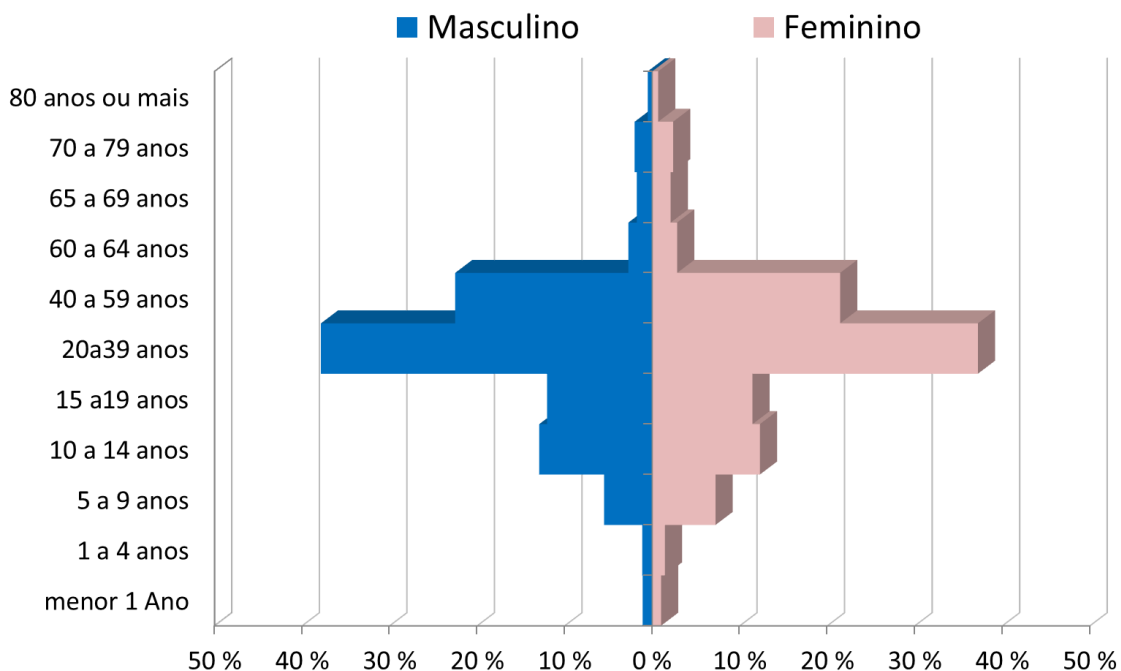


Figura 2 - Distribuição das notificações de esquistossomose (entre os anos de 2007 a 2014) de acordo com a faixa etária e o sexo em Minas Gerais.

De acordo com o grau de instrução das pessoas com esquistossomose em Minas Gerais, o maior número de notificações são de pessoas com 1ª a 4ª série do ensino fundamental incompleto (29%) seguido de pessoas com 5ª a 8ª série do ensino fundamental (25%). Destaque para o fato de 39,5% das notificações apresentarem a escolaridade como ignorado ou em branco. Este perfil de escolaridade aparentemente é semelhante nos demais estados do Brasil. Figura 3.

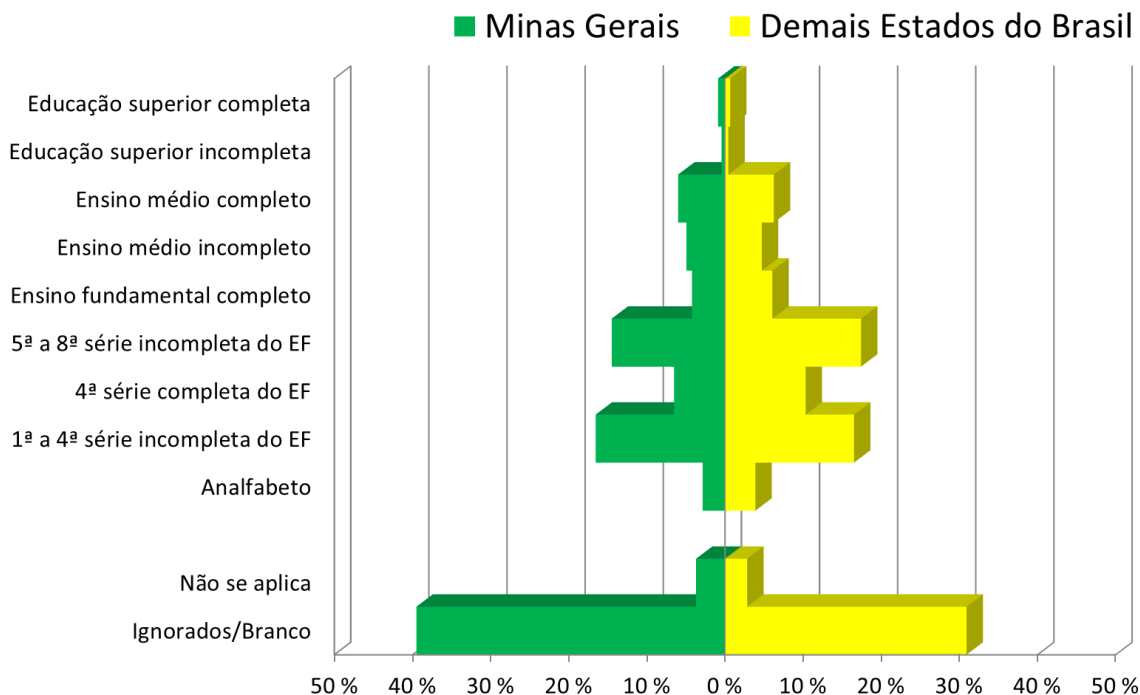


Figura 3 Distribuição do total de notificações de esquistossomose (entre os anos de 2007 a 2014) de acordo com grau de instrução em Minas Gerais e nos demais estados do Brasil.

Apesar da semelhança, a classificação de escolaridade realizada pelo último censo demográfico do IBGE em 2010 é diferente, assim com vistas a comparar as proporções do nível de escolaridade de indivíduos que tiveram notificação de esquistossomose entre 2007 e 2014, os dados do SINAN foram reagrupados em cinco classes, compatíveis com a classificação adotada no censo demográfico.

No reagrupamento dos dados do SINAN, visando a comparação com os dados do censo demográfico de 2010, foram consideradas cinco classes: a) analfabetos, b) fundamental incompleto (1ª a 4ª série incompleta, 4ª série incompleta e 5ª a 8ª série incompleta), c) fundamental completo (ensino fundamental completo e ensino médio incompleto), d) ensino médio completo (ensino médio completo e educação superior incompleta), e) ensino superior completo.

A partir da comparação das proporções de escolaridade da população de Minas Gerais e das notificações de esquistossomose, utilizando teste de diferença de proporções, todas elas foram significativamente diferentes (tabela 2).

Confrontando as proporções de cada classe, a proporção de indivíduos com esquistossomose com escolaridade fundamental incompleto, é maior que a proporção da população.

Além disto, as proporções dos indivíduos com esquistossomose e maior escolaridade (fundamental completo, médio completo e superior completo), são menores que as proporções de escolaridade da população.

Esta constatação permite conceber que: conforme o aumento da escolaridade, a proporção de pessoas com esquistossomose passa a ser menor.

Tabela 2 Notificações de esquistossomose em Minas Gerais, de acordo com a escolaridade comparada com a escolaridade da população no estado.

	População do estado de MG	Notificações de esquistossomose	valor Z (1)	valor (p)
Analfabeto	7,71%	5,00%	18,72	p < 0,001
Fundamental incompleto	45,30%	66,07%	-77,07	p < 0,001
Fundamental completo	17,18%	16,08%	5,36	p < 0,001
Médio Completo	21,82%	11,30%	47,04	p < 0,001
Superior Completo	7,99%	1,55%	43,97	p < 0,001

(1) Teste de diferença de proporções entre cada classe.

Outro aspecto da notificação é a evolução da doença. Em Minas Gerais, 64,6% dos casos evoluíram para a cura e apenas 0,56% para a não cura, porém, mais de um terço (34,6%) não possui menção da evolução sendo classificado como ignorado ou em branco. Este resultado pode indicar que, uma vez feito o diagnóstico, o indivíduo não retorna ou não informa a evolução. Figura 4.

Quando comparado com os demais estados do Brasil no mesmo período, a média de cura foi de 54,8% e o número de ignorados ou em branco foi de 43,4%

O protocolo de tratamento quimioterápico da esquistossomose preconizado pelo Ministério da Saúde é feito com droga de baixa toxicidade, sendo o Praziquantel o fármaco de escolha, cujo tratamento é realizado com dose única de 50mg/kg e efeitos colaterais considerados como leves<sup>(4)</sup>. Uma das possíveis razões para

a ausência de informação sobre a evolução pode ser devido ao esquema terapêutico na fase aguda, por dose única, com ausência de retorno e novo exame e diagnóstico.

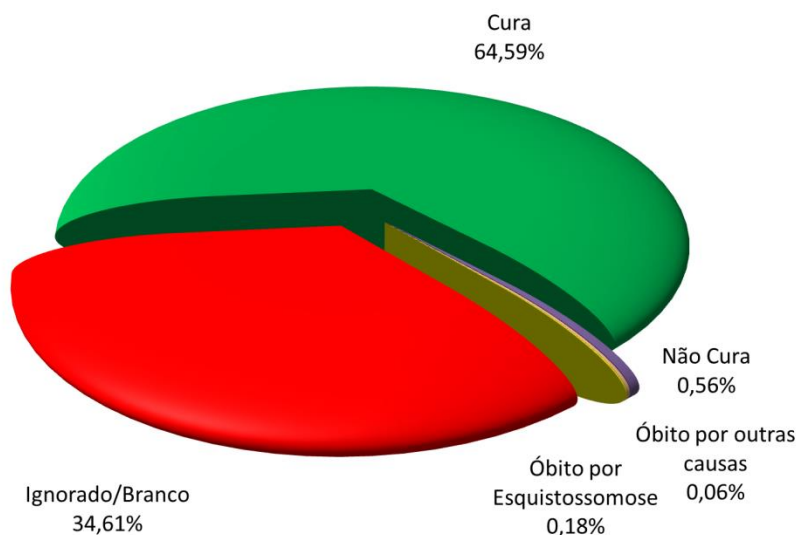


Figura 4 Evolução do tratamento da parasitose nos indivíduos com esquistossomose (entre os anos de 2007 a 2014) em Minas Gerais.

### Discussão

Alguns autores destacam que a faixa etária mais propensa a transmissão, tem idade entre 5 a 20 anos <sup>(3, 5, 6)</sup>, em contrapartida alguns artigos apresentam realidade consonante com estas evidências encontradas.

Como exemplos, em levantamento do perfil epidemiológico de pacientes de esquistossomose em Pernambuco, a distribuição por faixa etária de internados com idade de 40 anos ou mais foi superior a 85% <sup>(7)</sup>.

Em Minas Gerais um trabalho envolvendo diagnóstico em mais de mil participantes, cerca de 11% apresentaram infecção por *Schistosoma mansoni*, e deste total, a faixa etária com maior proporção foi de 20 a 30 anos (21,1% do dos positivos)<sup>(8)</sup>.

No estado da Bahia, em um levantamento realizado em duas cidades de região endêmica, a partir de exames parasitológicos em um grupo com 814 pessoas, foram detectados ovos do parasita em 335 pessoas, sendo que, a faixa etária com maior número de positivos, foi entre 10 a 20 anos (31%), seguida pela faixa de 21 a 30 anos (23%)<sup>(9)</sup>.

Corroborando ainda com os achados, um estudo transversal realizado no nordeste brasileiro, no estado da Paraíba com dados de um inquérito parasitológico, a

faixa etária com maior positividade foi de 41 a 50 anos, em que pese que o maior número de amostras foi na faixa de 11 a 20 anos, porém com menor positividade (10,1%)<sup>(10)</sup>.

A escala de idade utilizada no SINAN considera classes de diferentes amplitudes, o que impede uma comparação mais acurada, porém em números absolutos, a classe de idade entre 20 a 39 anos abrange o maior número de notificações. Alguns autores tem proposto que a ocorrência da parasitose em pessoas com maior idade sugere uma contaminação exógena nos municípios, especialmente fruto de imigração ou turismo rural<sup>(11)</sup>.

As evidências da maior ocorrência da esquistossomose em homens, foi detalhada por exemplo, em levantamento realizado no estado da Bahia, com 58% de resultados positivos para exames em homens contra 42% em mulheres<sup>(9)</sup>, e em Minas Gerais 75% em homens e 25% em mulheres<sup>(8)</sup>.

### **Conclusão**

O estado de Minas Gerais possui grande importância na compreensão e avaliação da esquistossomose no Brasil, alguns aspectos são comuns aos demais estados, porém as particularidades da doença fazem com que, algumas diferenças estejam presentes. Considerando as maiores frequências das notificações em Minas Gerais, e as variáveis faixa etária, evolução, zona de residência, sexo e escolaridade, podemos concluir que, o indivíduo típico de Minas Gerais com esquistossomose (quando da notificação do primeiro sintoma), mora na região urbana (em que pese, o risco maior na zona rural), é do sexo masculino, possui entre 20 a 39 anos, seu grau de instrução é de 1ª a 4ª série do ensino fundamental incompleto e quando tratado evolui para a cura. A caracterização pode permitir delinear objetivos e definir metas para programas de erradicação da doença e ao mesmo tempo fornecer subsídios e indicadores para, promoção de estilos de vida e implementação de ambientes saudáveis.

### **Referencias bibliográficas**

1. Fonseca F, Freitas C, Dutra L, Guimarães R, Carvalho O. Spatial modeling of the schistosomiasis mansoni in Minas Gerais State, Brazil using spatial regression. *Acta Tropica*. 2014;133:56-63.

2. BRASIL. Portal IBGE Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2015 [Available from: <http://downloads.ibge.gov.br/index.htm>].
3. Brasil. Guia de Vigilância em Saúde. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde; 2014. 812 p.
4. Brasil. Vigilância da Esquistossomose Mansoní: diretrizes técnicas. In: *Epidemiológica SdVeSDdV*, editor. 4 ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. p. 144.
5. Neves DP. *Parasitologia Humana*. Rio de Janeiro: Editora Atheneu; 2011. 546 p.
6. Rey L. *Bases da Parasitologia Médica*. 3, editor. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2009. 424 p.
7. Silva MBA, Sá AVM, Oliveira YVd, Bezerra SDC, Bispo BAJ. Perfil epidemiológico de pacientes suspeitos de esquistossomose e patologias associadas em um hospital Pernambucano. *Revista Enfermagem Digital Cuidado e Promoção da Saúde*. 2014;1(1):43-6.
8. Enk MJ, Lima ACL, Barros HdS, Massara CL, Coelho PMZ, Schall VT. Factors related to transmission of and infection with *Schistosoma mansoni* in a village in the South-eastern Region of Brazil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*. 2010;105:570-7.
9. Barbosa LM, Silva LK, Reis EA, Azevedo TM, Costa JM, Blank WA, et al. Characteristics of the human host have little influence on which local *Schistosoma mansoni* populations are acquired. *Plos Neglected Tropical Diseases*. 2013;7(12):e2572-e.
10. Melo EV, Costa W, Conceicao MJ, Coura JR. A comparative cross-sectional study on the prevalence and morbidity of schistosomiasis in a community in northeastern Brazil (1979-2010). *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2014;109(3):340-4.
11. Santana KTdO, Pego KVT, Pereira VV, Rodrigues LP, Ferreira JV, Oliveira KNd, et al. Occurrence of schistosomiasis in Divinópolis-MG based on study of schoolchildren and surveys of disease notification. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*. 2014;50:265-71.