

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA ESQUISTOSSOMOSE EM MINAS GERAIS NO PERÍODO DE 2014 A 2024

Dayanne Boy Alves Eller¹
Suellen Kenupp Tardem¹
Vanessa Loures Rossinol²

Vanessarossinol@hotmail.com

ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências da Saúde

RESUMO

A esquistossomose permanece como importante problema de saúde pública no Brasil, especialmente em regiões marcadas por condições socioambientais desfavoráveis. Este estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico da esquistossomose em Minas Gerais, entre 2014 e 2024. Trata-se de estudo observacional, descritivo, retrospectivo e quantitativo, realizado com dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizados pelo DATASUS. Foram avaliadas variáveis sociodemográficas, como raça/cor, sexo, escolaridade e formas clínicas da doença. No período analisado, registraram-se 23.251 casos, predominando indivíduos do sexo masculino, de raça/cor parda e com baixa escolaridade. A forma intestinal foi a mais frequente, enquanto manifestações graves apresentaram menor ocorrência. Observou-se tendência de redução dos casos ao longo dos anos, sobretudo após 2018, embora com oscilações. Ressalta-se que fatores como subnotificação, principalmente durante a pandemia de COVID-19, podem ter contribuído para a diminuição dos registros. Os resultados demonstram associação entre esquistossomose e vulnerabilidade social, refletindo desigualdades no acesso ao saneamento básico e à informação em saúde. Apesar da redução dos casos, a doença ainda exige vigilância contínua, diagnóstico precoce, tratamento oportuno e investimentos em saneamento e educação em saúde.

PALAVRAS-CHAVE: esquistossomose; epidemiologia; *Schistosoma mansoni*; hepatomegalia.

1 INTRODUÇÃO

A esquistossomose, causada pelo parasita *Schistosoma mansoni*, permanece uma doença de relevante impacto em saúde pública no Brasil, com transmissão favorecida por fragilidades no saneamento e pelo contato com água contaminada (Poague *et al.*, 2023). Estudos recentes apontam que, apesar de medidas de controle

¹ Acadêmicas do curso de medicina do Centro Universitário Univértix, Matipó-MG, Brasil.

² Médica. Docente do curso de Medicina do Centro Universitário Univértix, Matipó-MG, Brasil.

e do uso de praziquantel, persistem desafios programáticos e lacunas na vigilância que podem comprometer a eliminação da doença (Menezes *et al.*, 2023). Os locais que mais são acometidos pela patologia têm características em comum, como: áreas com extenuante desigualdade social e com saneamento básico e/ou medidas de higiene inadequadas (World Health Organization, 2023).

A esquistossomose pode se manifestar por meio de diferentes formas clínicas, que vão desde quadros assintomáticos até apresentações graves. A intensidade dos sintomas está associada ao estágio evolutivo da doença, a qual é dividida em fase inicial e fase tardia. No estágio crônico, a enfermidade se apresenta principalmente sob duas formas: a hepatointestinal e a hepatoesplênica; esta última podendo ser compensada ou descompensada. A forma hepatoesplênica descompensada é a mais grave, geralmente vinculada a elevada carga parasitária e responsável pela maior parte dos óbitos. Suas principais manifestações incluem esplenomegalia, hepatomegalia, circulação colateral, varizes esofágicas com episódios de hematemese, ascite, icterícia, desnutrição, anemia significativa e sinais de hiperesplenismo (Brito *et al.*, 2023).

Em períodos recentes, ações de controle sofreram redução em várias localidades — um fenômeno acentuado durante a pandemia de COVID-19 — quando houve queda das atividades de busca ativa e do número de exames realizados, o que pode ter reduzido a detecção de casos (Andrade *et al.*, 2023). Pesquisas de campo em Minas Gerais destacam áreas de risco focalizadas e vêm testando novas estratégias de vigilância, como abordagens moleculares e monitoramento por eDNA, para aumentar a sensibilidade na identificação de focos de transmissão (Gava *et al.*, 2025).

O levantamento do número de casos registrados de esquistossomose nos últimos dez anos em Minas Gerais possibilita compreender o comportamento epidemiológico da doença no estado. Nesse contexto tem-se como questão norteadora nesta investigação: “Qual o perfil epidemiológico dos casos de esquistossomose mansônica no estado de Minas Gerais?”.

O objetivo do presente estudo é analisar o número de casos notificados de esquistossomose no estado de Minas Gerais, no período de 2014 a 2024. Estudar o comportamento da esquistossomose na população é fundamental para subsidiar estratégias de prevenção e controle mais eficazes, contribuindo para o fortalecimento das ações de saúde pública.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A esquistossomose mansônica é uma das doenças tropicais negligenciadas de maior relevância mundial, devido ao seu importante impacto social, econômico e ambiental. Segundo a World Health Organization, mais de 240 milhões de pessoas encontram-se infectadas e aproximadamente 700 milhões vivem em áreas de risco para transmissão. No Brasil, a doença ainda representa um expressivo problema de saúde pública, principalmente em regiões marcadas pela precariedade do saneamento básico, condições habitacionais inadequadas e limitado acesso à educação e aos serviços de saúde. Esses fatores favorecem a manutenção da transmissão e contribuíram para a expansão da endemia, anteriormente predominante em áreas rurais, para regiões periurbanas e urbanas (Brasil, 2024).

A infecção ocorre quando cercárias do *Schistosoma mansoni*, liberadas por caramujos do gênero *Biomphalaria*, penetram ativamente a pele de indivíduos em contato com água doce contaminada. Após a penetração, as cercárias transformam-se em esquistossômulos, migram pela circulação sanguínea e atingem os vasos mesentéricos, onde ocorre a maturação dos parasitas. As fêmeas adultas passam a depositar ovos, que podem atravessar a parede intestinal e serem eliminados pelas fezes. Em contato com a água, esses ovos liberam miracídios, responsáveis por infectar os caramujos hospedeiros intermediários, completando o ciclo biológico. Dessa forma, a transmissão depende simultaneamente da presença de indivíduos infectados, moluscos suscetíveis, ambientes aquáticos favoráveis e ausência de saneamento adequado (Rey, 2008).

A esquistossomose apresenta evolução clínica variável, influenciada pela carga parasitária, tempo de exposição e resposta imunológica do hospedeiro. A doença

pode manifestar-se nas fases aguda e crônica (Silva *et al.*, 2005). A fase aguda, conhecida como febre de Katayama, geralmente ocorre após o primeiro contato com o parasita e caracteriza-se por intensa resposta inflamatória, com sintomas como febre, diarreia, dor abdominal, náuseas, tosse seca, perda de peso e eosinofilia importante. Também podem ocorrer hepatomegalia e esplenomegalia leves. Em situações graves, recomenda-se o uso de corticosteroides associados ao tratamento antiparasitário específico (Silva *et al.*, 2005).

Após a fase aguda, a doença pode evoluir para a forma crônica, dividida em quatro apresentações principais: intestinal, hepatointestinal, hepatoesplênica e extra-hepática. A forma intestinal geralmente é assintomática ou apresenta manifestações leves, como dor abdominal e diarreia. A forma hepatointestinal caracteriza-se por comprometimento moderado do fígado e do intestino, enquanto a forma hepatoesplênica representa a manifestação mais grave da doença, associada à fibrose periportal intensa, hipertensão portal, esplenomegalia volumosa, varizes esofágicas, ascite e hemorragias digestivas, importantes causas de mortalidade relacionadas à esquistossomose (Silva *et al.*, 2005; Paz *et al.*, 2021).

Além do comprometimento hepático e intestinal, podem ocorrer formas extra-hepáticas, envolvendo principalmente rins e pulmões. Entre as complicações destacam-se glomerulopatias, síndrome nefrótica, hipertensão pulmonar e *cor pulmonale*, especialmente em pacientes com formas avançadas da doença. Essas manifestações aumentam significativamente o risco de falência múltipla de órgãos e mortalidade, sobretudo na ausência de diagnóstico e tratamento precoces (Paz *et al.*, 2021).

O diagnóstico da esquistossomose baseia-se principalmente na identificação de ovos do *Schistosoma mansoni* nas fezes, por métodos laboratoriais como Kato-Katz. Exames sorológicos e ultrassonografia abdominal também são importantes para avaliação da fibrose periportal e das complicações decorrentes da hipertensão portal (Silva, 2024). O fortalecimento da vigilância epidemiológica e a ampliação do acesso ao diagnóstico são fundamentais para reduzir o subdiagnóstico e a mortalidade associada à doença.

O tratamento é realizado com praziquantel, medicamento disponibilizado gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e considerado terapia de escolha devido à sua elevada eficácia contra o parasita. O medicamento é administrado por via oral em dose única, apresentando taxas de cura elevadas em adultos e crianças (Brasil, 2024). Nos casos graves, podem ser necessários corticosteroides, betabloqueadores, escleroterapia endoscópica ou cirurgia para controle das complicações da hipertensão portal (Silva *et al.*, 2005). Estudos recentes apontam ainda que a associação entre praziquantel e derivados da artemisinina pode aumentar as taxas de cura, embora essa estratégia ainda necessite de maior investigação quanto à segurança e eficácia (Condeng *et al.*, 2024).

O controle da esquistossomose depende principalmente de investimentos em saneamento básico, fornecimento de água potável, tratamento adequado de esgoto, educação em saúde e vigilância ambiental contínua. A ampliação do esgotamento sanitário é essencial para interromper o ciclo de transmissão, impedindo que ovos do parasita alcancem os ambientes aquáticos e infectem os caramujos hospedeiros. Além disso, ações educativas voltadas às populações expostas são fundamentais para prevenção da doença e redução dos fatores de risco.

Atualmente, o Brasil integra a meta da World Health Organization de eliminar a esquistossomose como problema de saúde pública até 2030. Para alcançar esse objetivo, o Ministério da Saúde instituiu o Plano de Eliminação da Esquistossomose, que contempla ações de diagnóstico e tratamento oportunos, ampliação do saneamento básico, educação em saúde, capacitação dos profissionais da Atenção Primária e fortalecimento da vigilância epidemiológica, ambiental e malacológica (Brasil, 2024).

3 METODOLOGIA

3.1 Desenho do estudo

O presente trabalho caracteriza-se como exploratório, descritivo e retrospectivo, de abordagem quantitativa, tendo em vista que se baseia na análise de dados secundários de domínio público. Conforme assinala Gil (2002), este método

visa a obtenção de informações sistemáticas sobre determinado fenômeno, favorecendo a formulação de conclusões baseadas em evidências quantitativas. Portanto, esse tipo de delineamento permitirá identificar e descrever o perfil epidemiológico da esquistossomose no estado de Minas Gerais, fundamentando-se em dados oficiais de notificação.

3.2 Contexto

O cenário da pesquisa é o estado de Minas Gerais, região endêmica para esquistossomose e o período estabelecido para a análise foi de 2014 a 2024, abrangendo momentos anteriores, durante e posteriores à emergência sanitária da COVID-19. A coleta dos dados foi realizada em fevereiro de 2026, a partir das bases oficiais do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizadas pelo DATASUS/Ministério da Saúde.

3.3 Coleta de dados

As informações utilizadas foram obtidas no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), que disponibiliza bases de dados de agravos e doenças notificadas, essenciais para o planejamento, monitoramento e avaliação de ações em saúde pública (DATASUS, 2025). Foram incluídos todos os registros de casos confirmados de esquistossomose notificados no SINAN, referentes a indivíduos residentes no estado de Minas Gerais, no período de 2014 a 2024. Além disso, foram excluídos os registros com dados incompletos ou inconsistentes. As informações estão acessíveis em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/esquistomg.def>.

Este estudo foi realizado exclusivamente com dados secundários, de domínio público e sem identificação nominal, motivo pelo qual está dispensado de apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Apesar das vantagens relacionadas ao uso de dados secundários, como a ampla abrangência e viabilidade operacional, este estudo apresenta algumas

limitações inerentes a esse tipo de delineamento. Entre elas, destacam-se a possibilidade de subnotificação dos casos, inconsistências no preenchimento das fichas de notificação e a presença de dados incompletos ou ignorados, o que pode comprometer a qualidade e a precisão das análises.

3.4 Variáveis investigadas

Neste trabalho foram investigadas variáveis sociodemográficas e clínicas que exercem papel relevante na compreensão da dinâmica da esquistossomose. Entre os fatores analisados, destacam-se: raça, sexo, escolaridade e formas clínicas (classificadas em aguda, intestinal, hepatointestinal e hepatoesplênica).

3.5 Análise de dados

A análise de dados foi realizada utilizando o Microsoft Office Excel® 2010, com o objetivo de organizar e tabular as informações obtidas. Posteriormente, foram identificadas e analisadas as principais variáveis sociodemográficas e formas clínicas da esquistossomose, com ênfase na prevalência segundo sexo, raça/cor e escolaridade dos indivíduos acometidos pela doença.

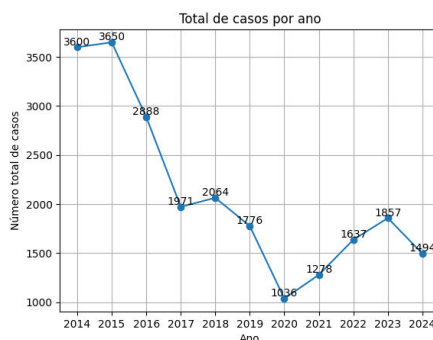
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados epidemiológicos da esquistossomose em Minas Gerais, no período de 2014 a 2024, permite compreender a distribuição da doença segundo variáveis sociodemográficas e clínicas, bem como identificar tendências temporais. As notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) possibilitam delinear o perfil dos indivíduos acometidos e evidenciar fatores associados à ocorrência da doença.

Foram registrados 23.251 casos no período analisado (Gráfico 1). Observa-se variação ao longo da série histórica, com maiores quantitativos entre 2014 e 2015 e tendência de redução a partir de 2017, atingindo menor valor em 2020 (1.036 casos). Esse declínio pode estar relacionado, em parte, à pandemia de COVID-19, período em que houve redirecionamento de recursos e redução de atividades de vigilância,

como busca ativa e realização de exames, o que pode ter contribuído para subnotificação. Apesar de discreto aumento entre 2021 e 2023, o número de casos em 2024 permanece inferior ao início da série, sugerindo tendência de declínio, possivelmente associada à ampliação do diagnóstico, tratamento e melhorias sanitárias. Ainda assim, a persistência de casos evidencia que a esquistossomose permanece como problema relevante de saúde pública.

Gráfico 1 - Resultados sobre a notificação de casos de esquistossomose em Minas Gerais no período de 2014 a 2024.



Fonte: Elaborado pelas autoras.

Quanto à raça/cor (Tabela 1), nota-se predominância entre indivíduos pardos (11.888), seguidos por brancos (6.470) e pretos (2.021), com menores frequências entre amarelos (350) e indígenas (60). Destaca-se o número de registros ignorados ou em branco (2.462), indicando limitações no preenchimento das notificações. Esse padrão acompanha, em grande parte, a distribuição demográfica brasileira, conforme o Censo Demográfico de 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, sugerindo que a doença não se restringe a um grupo étnico específico, embora esteja associada a condições sociais desfavoráveis (IBGE, 2022).

Tabela 1 – Números de casos de Esquistossomose de acordo com raça/cor em Minas Gerais, 2014 – 2024.

Raça/Cor	Número de casos	Percentual (%)
Parda	11.888	51,13%
Branca	6.470	27,83%
Preta	2.021	8,69%
Amarela	350	1,50%
Indígena	60	0,26%
Ignorado/Em branco	2.462	10,59%
Total	23.251	100%

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Em relação ao sexo (Tabela 2), há predominância de casos no sexo masculino (14.903), quando em comparação às mulheres (8.345), mantendo-se constante ao longo do período. Essa diferença pode ser explicada por maior exposição masculina a ambientes aquáticos contaminados, especialmente em atividades laborais e recreativas, além de fatores socioculturais que influenciam comportamentos de risco (Noronha *et al.*, 1995).

Tabela 2 – Números de casos de esquistossomose de acordo com sexo em Minas Gerais, 2014 – 2024.

Sexo	Número de casos	Percentual (%)
Masculino	14.903	64,10%
Feminino	8.345	35,89%
Ignorado	3	0,01%
Total	23.251	100%

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Quanto à escolaridade (Tabela 3), verifica-se maior ocorrência entre indivíduos com menor grau de instrução, com destaque para ensino fundamental incompleto (6.663). Observa-se também elevado número de registros ignorados ou em branco (8.781), o que limita análises mais detalhadas.

Esse padrão sugere que a baixa escolaridade está associada a condições de maior vulnerabilidade social, como acesso limitado ao saneamento básico, moradia inadequada e menor acesso à informação em saúde, fatores que favorecem a exposição a ambientes de risco e dificultam a adoção de medidas preventivas. Além disso, indivíduos com menor nível educacional tendem a apresentar maior dificuldade

de acesso aos serviços de saúde e ao diagnóstico precoce, contribuindo para a manutenção da transmissão da doença e para a ocorrência de desfechos mais graves (Paz *et al.*, 2021; Poague *et al.*, 2023).

Tabela 3 – Números de casos de esquistossomose de acordo com escolaridade em Minas Gerais, 2014 – 2024.

Escolaridade	Número de casos	Percentual (%)
Analfabeto	406	1,75%
Ensino fundamental incompleto	6.663	28,66%
Ensino fundamental completo	1.492	6,41%
Ensino médio completo	2.879	12,38%
Ensino médio incompleto	1.484	6,38%
Ensino superior incompleto	241	1,04%
Ensino superior completo	713	3,07%
Não se aplica	592	2,55%
Ignorado/Em branco	8.781	37,77%
Total	23.251	100%

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Quanto às formas clínicas (Tabela 4), predomina a forma intestinal (13.507 casos), enquanto as formas hepatointestinal (1.151) e hepatoesplênica (672) apresentam menor frequência. Também foram registrados casos de forma aguda (1.074) e outras formas (1.017), além de número expressivo de registros ignorados ou em branco (5.830). Esse padrão indica maior ocorrência de manifestações menos graves, podendo refletir diagnóstico em fases iniciais ou limitações na classificação clínica.

Esse achado é consistente com estudos realizados em Minas Gerais, como o de Conceição *et al.* (2013), que demonstraram predominância de formas leves, bem como com evidências nacionais que associam formas graves a maior tempo de infecção e carga parasitária. Assim, a menor frequência de formas graves pode estar relacionada tanto ao diagnóstico precoce quanto à menor intensidade de infecção na população, além de possíveis limitações nos sistemas de notificação (Conceição *et al.*, 2013; Brito *et al.*, 2023).

Tabela 4 – Distribuição das formas clínicas notificadas relacionadas a esquistossomose em Minas Gerais, 2014 – 2024.

Forma clínica	Número de casos	Percentual (%)
Intestinal	13.507	58,09%
Hepatointestinal	1.151	4,95%
Hepatoesplênica	672	2,89%
Forma aguda	1.074	4,62%
Outras formas	1.017	4,38%
Ignorado/Em branco	5.830	25,07%
Total	23.251	100%

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Além dos fatores analisados, destaca-se a importância da integração entre vigilância epidemiológica e atenção primária à saúde no controle da esquistossomose. A atuação das equipes de saúde da família é fundamental para identificação precoce de casos e realização de ações educativas em áreas endêmicas. Nesse contexto, estratégias que envolvam saneamento básico, educação em saúde e monitoramento ambiental são essenciais para redução da transmissão. A articulação dessas ações contribui para um enfrentamento mais eficaz da doença e para a redução das desigualdades em saúde (Brasil, 2024).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A esquistossomose permanece como relevante problema de saúde pública em Minas Gerais, apesar da tendência de redução no número de casos ao longo do período analisado. Observou-se maior ocorrência entre indivíduos em situação de vulnerabilidade social, com menor escolaridade e predominância no sexo masculino, além de maior frequência de formas clínicas menos graves.

Entretanto, fatores como subnotificação — especialmente durante a fase da emergência sanitária da pandemia de COVID-19 — e limitações no preenchimento das fichas podem influenciar a interpretação dos dados. Dessa forma, reforça-se a necessidade de fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica, diagnóstico precoce, tratamento oportuno e investimentos em saneamento básico e educação em saúde, essenciais para reduzir a transmissão e avançar na eliminação da doença.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Lucas Almeida; PAZ, Wandklebson Silva da; RAMOS, Rosália E.; SANTANA, Welde N. Borges de; ROCHA, Thuelly Juvêncio da; DAMASCENO, Flávia Silva; SANTOS, Allan Dantas dos; TAVARES, Débora dos Santos; CARMO, Rodrigo Feliciano do; SOUZA, Carlos Dornels Freire de; NEGRÃO-CORRÊA, Débora Aparecida; FUJIWARA, Ricardo Toshio; SILVA-JÚNIOR, Abelardo; PORTO, Wagner José Nascimento; BEZERRA-SANTOS, Márcio. **COVID-19 pandemic impacted the actions of the Schistosomiasis Control Program in Brazil: is the goal of controlling the disease by 2030 at risk?** 2023. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4385971. Acesso em: 2 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Esquistossomose**. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/e/esquistossomose>. Acesso em: 16 abr. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância da esquistossomose mansonii: diretrizes técnicas**. Brasília: MS, 2024. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia_esquistossome_mansonii_diretrizes_tecnicas.pdf. Acesso em: 9 nov. 2025.

BRITO, Maria Isabelle Barbosa da Silva; OLIVEIRA, Emília Carolle Azevedo de; BARBOSA, Constança Simões; GOMES, Elaine Christine de Souza. **Fatores associados às formas graves e aos óbitos por esquistossomose e aplicação do linkage probabilístico nas bases de dados, Pernambuco, 2007–2017**. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 26, p. e230003, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/MZCxdWb7xDLcfpKb8hzNNjm/?lang=pt>. Acesso em: 2 out. 2025.

CONCEIÇÃO, Maria José; CARLÔTO, Aline Eduardo; MELO, Eric Vinaud de; SILVA, Iran Mendonça da; COURA, José Rodrigues. **Prevalence and morbidity data on Schistosoma mansonii infection in two rural areas of Jequitinhonha and Rio Doce valleys in Minas Gerais, Brazil**. *ISRN Parasitology*, v. 2013, p. 715195, 2013. DOI: 10.5402/2013/715195. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4890927/>. Acesso em: 16 abr. 2026.

CONDENG, Yusuf Haz *et al.* Praziquantel as the preferred treatment for schistosomiasis. ***International Maritime Health***, v. 75, n. 1, p. 49–54, 2024. DOI: <https://doi.org/10.5603/imh.99453>. Acesso em: 26 mar. 2026.

DATASUS. Departamento de Informática do SUS. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/sobre-o-datasus/>. Acesso em: 2 out. 2025.

GAVA, Sandra Grossi; CARVALHO, Isadora Rodrigues de; SATO, Marcello Otake; SATO, Megumi; NASSER FAVA, Natália de Melo; PARREIRAS, Patrícia Martins; OLIVEIRA, Áureo Almeida de; TEIXEIRA, Sueleny Silva Ferreira; LOURENÇO, Adelina Júnia; CARVALHO, Omar dos Santos; MONTRESOR, Lângia Colli; MOURÃO, Marina Moraes; CALDEIRA, Roberta Lima. **Avanço na vigilância da esquistossomose: padronização e aplicação de uma abordagem baseada em DNA ambiental (eDNA) para a detecção do *Schistosoma mansoni* no Brasil.** *BMC Infectious Diseases*, v. 25, n. 1, p. 703, 2025. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12879-025-11069-0>. Acesso em: 2 out. 2025.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**, 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf. Acesso em: 25 mar. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2022: identificação étnico-racial da população.** Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38719-censo-2022-pela-primeira-vez-desde-1991-a-maior-parte-da-populacao-do-brasil-se-declara-parda>. Acesso em: 16 abr. 2026.

MENEZES, Camilla Almeida; MONTRESOR, Lângia Colli; JANGOLA, Soraya Torres Gaze; DE MATTOS, Aline Carvalho; DOMINGUES, Ana Lúcia Coutinho; JÚNIOR, Arnaldo Maldonado; SILVA, Clélia Christina Mello; BARBOSA, Yanna Menezes; DE MENDONÇA, Márcia; MASSARA, Caroline Lay; FONSECA, Mônia; DE OLIVEIRA, Áurea; GOMES, Liliane; DA SILVA-PEREIRA, Ruth; BEZERRA, Márcio; SILVA, Débora; DE SIQUEIRA, Lucas; SILVA, Hélio; HELLER, Luciana; FARIAS, Flávia; BECK, Lilian Christina Nóbrega Holsbach; SANTOS, Allan Dantas; LIMA, Rodrigo; MOURÃO, Marina; ENK, Mariana; FERNANDEZ, Rafael; KATZ, Nilton; CARVALHO, Oswaldo; PARREIRAS, Patrícia; NEVES, Mariana; GAVA, Sandra Grossi; DE OLIVEIRA, Áurea Almeida; THIENGO, Rodrigo N.; FAVRE, Jean; GRAEFF-TEIXEIRA, Adelina; PIERI, Olga; CALDEIRA, Roberta; DA SILVA-PEREIRA, Ruth; ROCHA, Márcio; OLIVEIRA, Eustáquio. **Perspectiva especializada da FioSchisto sobre a implementação das diretrizes da OMS para o controle da esquistossomose e eliminação da transmissão no Brasil.** *Frontiers in Immunology*, v. 14, p. 1268998, 2023. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/immunology/articles/10.3389/fimmu.2023.1268998/full>. Acesso em: 2 out. 2025.

NORONHA, Ceci V., BARRETO, L. Maurício, SILVA, M. Terezinha, SOUZA, Ivete Maria. **Uma concepção popular sobre a esquistossomose mansônica: os modos de transmissão e prevenção na perspectiva de gênero.** *Cadernos de Saúde Pública*, v. 11, p. 106-117, 1995. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csp/a/5BfN4vHxrsS9jj8BSf66ncK/?lang=pt&format=ht>. Acesso em: 16 abr. 2026.

PAZ, Wandklebson Silva; REIS, Erica dos Santos; LEAL, Iane Brito; BARBOSA, Yanna Menezes; ARAÚJO, Karina Conceição Gomes de; JESUS, Amélia Ribeiro de; DE SOUSA, Carlos Dornels Freire; SANTOS, Allan Dantas dos; BEZERRA-SANTOS, Márcio. **Basic and associated causes of schistosomiasis-related mortality in Brazil: a population-based study and a 20-year time series of a disease still neglected.** *Journal of Global Health*, v. 11, p. 04061, 2021. DOI: 10.7189/jogh.11.04061. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8542380/>. Acesso em: 9 nov. 2025.

POAGUE, K. I. H. M.; MINGOTI, S. A.; HELLER, L. **Água, saneamento e esquistossomose mansoni: um estudo baseado na Pesquisa Nacional de Prevalência (2011–2015).** *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 28, n. 2, p. 363–372, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csc/2023.v28n2/363-372/en>. Acesso em: 2 out. 2025.

REY, L. **Parasitologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. E-book. p. 436. ISBN 978-85-277-2027-4. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-277-2027-4/>. Acesso em: 9 nov. 2025.

SILVA, Gabriel Ferreira. **Alternativas no diagnóstico laboratorial da esquistossomose mansônica: uma revisão integrativa.** 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Farmácia) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/58906>. Acesso em: 26 mar. 2026.

SILVA, L. C.; CHIEFFI, P. P.; CARRILHO, F. J. **Schistosomiasis mansoni: clinical features.** *Gastroenterologia y Hepatología*, v. 28, n. 1, p. 30–39, 2005. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210570505714229>. Acesso em: 9 nov. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Schistosomiasis [Internet]**. 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/schistosomiasis>. Acesso em: 2 out. 2025.