

ANÁLISE DA ESQUISTOSSOMOSE NO SUDESTE (2013-2023)

ANALYSIS OF SHISTOSOMIASIS IN THE SOUTHEAST (2013-2023)

ANÁLISIS DE LA ESQUISTOSOMIASIS EM EL SUREST

Mário Augusto Mol de Oliveira¹

Carmela Moreira Leitão Lins²

Lara Benatti Braga Costa³

RESUMO: Este estudo epidemiológico analisou a esquistossomose na região Sudeste do Brasil entre 2013 e 2023, com base em dados do SINAN/DATASUS. A pesquisa desenvolveu uma abordagem descritiva e retrospectiva, considerando variáveis como faixa etária, sexo e evolução da doença. No período analisado, foram notificados 33.853 casos, resultando em uma taxa de prevalência de 42,12 por 100 mil habitantes. Houve uma redução de 61,59% nas notificações ao longo da década, com o maior número de casos registrados em 2013. A faixa etária de 20 a 39 anos apresentou maior prevalência, e a forma clínica intestinal foi a mais comum. Minas Gerais concentrou 73,80% dos casos. Apesar da queda nas notificações, a taxa de letalidade foi de 0,643%, com 218 óbitos registrados. A elevada prevalência da doença e seu perfil epidemiológico reforçam a necessidade de estratégias regionais mais eficazes para prevenção e controle.

Palavras-chave: Esquistossomose mansoni. Perfil de Saúde. Brasil.

ABSTRACT: This epidemiological study analyzed schistosomiasis in the Southeast region of Brazil between 2013 and 2023, based on data from SINAN/DATASUS. The research employed a descriptive and retrospective approach, considering variables such as age group, sex, and disease progression. During the analyzed period, 33,853 cases were reported, resulting in a prevalence rate of 42.12 per 100,000 inhabitants. There was a 61.59% reduction in notifications over the decade, with the highest number of cases recorded in 2013. The age group of 20 to 39 years had the highest prevalence, and the intestinal clinical form was the most common. The state of Minas Gerais accounted for 73.80% of the cases. Despite the decline in notifications, the case fatality rate was 0.643%, with 218 recorded deaths. The high prevalence of the disease and its epidemiological profile highlight the need for more effective regional strategies for prevention and control.

Keywords: Schistosoma mansoni. Health Profile. Brazil.

RESUMEN: Este estudio epidemiológico analizó la esquistosomiasis en la región sureste de Brasil entre 2013 y 2023, basado en datos del SINAN/DATASUS. La investigación empleó un enfoque descriptivo y retrospectivo, considerando variables como grupo de edad, sexo y evolución de la enfermedad. Durante el período analizado, se notificaron 33.853 casos, resultando en una tasa de prevalencia de 42,12 por 100.000 habitantes. Hubo una reducción del 61,59% en las notificaciones a lo largo de la década, con el mayor número de casos registrados en 2013. El grupo de edad de 20 a 39 años presentó la mayor prevalencia, y la forma clínica intestinal fue la más común. El estado de Minas Gerais concentró el 73,80% de los casos. A pesar de la disminución en las notificaciones, la tasa de letalidad fue del 0,643%, con 218 muertes registradas. La alta prevalencia de la enfermedad y su perfil epidemiológico resaltan la necesidad de estrategias regionales más efectivas para la prevención y el control.

Palabras clave: Esquistosomiasis mansoni. Perfil de Salud. Brasil.

¹Acadêmico de Medicina Universidade Federal de Juiz de Fora campus Juiz de Fora.

²Acadêmica de Medicina Universidade Federal de Juiz de Fora campus Governador Valadares.

³Acadêmica de Medicina Universidade Federal de Juiz de Fora campus Governador Valadares.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera a esquistossomose uma doença tropical negligenciada (DTN), sendo estas resultantes de desigualdades e vulnerabilização. Trata-se de uma das doenças parasitárias mais prevalentes no Brasil, sendo que o país concentra o maior número de casos registrados no mundo. Assim, faz-se necessário compreender o ciclo da doença, a qual é causada por trematódeos do gênero *Schistosoma*, subdividido em três principais espécies: *S. mansoni*, *S. japonicum* e *S. haematobium* (SOARES et al., 2019).

O ciclo de vida do parasito inicia-se com a liberação de ovos em corpos de água doce. Esses ovos eclodem, liberando miracídeos, que infectam caramujos do gênero *Biomphalaria*. No interior desses moluscos, as larvas se desenvolvem em cercárias, que são liberadas na água e podem penetrar a pele humana. Após a penetração, as cercárias maturam no organismo humano, atingindo a fase adulta, onde se reproduzem e completam o ciclo de vida. O indivíduo infectado excreta ovos de *Schistosoma* nas fezes, que ao alcançarem a água, reiniciam o ciclo. Dessa forma, a falta de saneamento básico adequado em países em desenvolvimento contribui significativamente para a perpetuação da esquistossomose, destacando a importância dos determinantes sociais da saúde (DSS) na relação entre o ambiente e o processo de adoecimento (SOARES et al., 2019).

A história natural da esquistossomose inclui um período de incubação de duas a seis semanas, com manifestações clínicas que se dividem em fases aguda e crônica, podendo evoluir para formas graves em alguns casos. Na fase aguda, a maioria dos indivíduos permanecem assintomáticos, enquanto outros podem apresentar sintomas inespecíficos, como febre, cefaleia e diarreia. Na fase crônica, a diarreia tende a se tornar mais persistente e pode ser acompanhada de sangue nas fezes, além de hepatomegalia. Nos casos graves, observa-se deterioração progressiva do estado geral, com hepatoesplenomegalia, ascite, hipertensão portal e pulmonar, condições que podem levar ao óbito. Dessa forma, a detecção precoce da esquistossomose é de fundamental importância para frear a evolução natural da doença. O diagnóstico é confirmado por meio do exame parasitológico de fezes, utilizando o método Kato-Katz, que possibilita a identificação de ovos nas amostras fecais (BRASIL, 2024).

Conforme dados da OMS, estima-se que 240 milhões de pessoas estejam infectadas pela esquistossomose, com ampla distribuição global da doença. Entre as áreas endêmicas, destacam-se 78 países, nos quais aproximadamente 700 milhões de pessoas estão em risco de infecção ativa. Dada a relevância dessa enfermidade, foi instituído no Brasil, em 1975, o Programa Especial de Controle da Esquistossomose (PECE), que obteve êxito significativo no controle da doença. Contudo, essa enfermidade continua a representar um obstáculo relevante para a equidade em saúde, demandando intervenções contínuas (SOUZA et al., 2023).

O tratamento da esquistossomose em casos não complicados é realizado por meio de dose única de Praziquantel, administrado sob supervisão, e disponibilizado gratuitamente pelo Ministério da Saúde. O manejo clínico pode exigir hospitalização, e em algumas circunstâncias pode ser necessário intervenção cirúrgica, dependendo da gravidade e das características clínicas de cada paciente (BRASIL, 2024).

A ocorrência da esquistossomose está intrinsecamente ligada a diversos determinantes sociais da saúde, como condições socioambientais inadequadas, baixo nível socioeconômico, atividades ocupacionais e de lazer em áreas endêmicas, além do limitado acesso à educação. Esses fatores não apenas refletem, mas também perpetuam a pobreza estrutural, contribuindo para incapacidades físicas, estigmatização, exclusão social, discriminação e morte prematura. Desse modo, a distribuição da doença no Brasil apresenta variações regionais, sendo que os estados de Alagoas, Bahia, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Paraíba, Sergipe, Espírito Santo e Minas Gerais são consideradas áreas endêmicas. Nas demais unidades federativas, a transmissão ocorre de forma focal e restrita, sem abranger grandes territórios. Diante dessa realidade, o controle efetivo da esquistossomose requer uma abordagem integrada que promova o desenvolvimento humano e social (BRASIL, 2024).

Dessa forma, a investigação da esquistossomose na região Sudeste do Brasil reveste-se de extrema relevância, especialmente devido à presença de dois estados considerados endêmicos: Minas Gerais e Espírito Santo. Embora a esquistossomose seja frequentemente associada a áreas rurais, pesquisas recentes evidenciam sua crescente incidência em ambientes urbanos, devido a condições propícias para sua transmissão, como a presença de corpos d'água contaminados e falta de saneamento básico. O estudo da epidemiologia da esquistossomose nesses estados é crucial para compreender as particularidades da doença, incluindo a interação

de fatores socioeconômicos, ambientais e comportamentais que facilitam sua disseminação. Por fim, essa análise possibilita o desenvolvimento de estratégias de prevenção e controle mais eficazes, que considerem as particularidades locais e as necessidades das populações vulneráveis (BARRETO COSTA e MARQUES DA SILVA FILHO, 2021).

OBJETIVOS

Este artigo teve como objetivo analisar as internações por esquistossomose na região Sudeste do Brasil, entre 2013 e 2023, com a finalidade de elaborar o perfil epidemiológico da doença, considerando variáveis como faixa etária, sexo, cor/raça, procedência e evolução clínica. Além disso, buscou-se avaliar a evolução temporal dos casos e óbitos, bem como investigar a taxa de letalidade por faixa etária. O estudo também incluiu uma análise da distribuição espacial dos casos nos estados da região, com o intuito de ampliar o conhecimento sobre as características epidemiológicas da esquistossomose na região Sudeste, fornecendo subsídios para o desenvolvimento de estratégias de controle e prevenção da doença.

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma investigação epidemiológica de abordagem descritiva, quantitativa, comparativa e retrospectiva, com o objetivo de analisar as internações por esquistossomose (CID-10: B65) na região Sudeste do Brasil, no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2023. Os dados foram extraídos do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) e acessados através da plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Foram considerados os casos registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) que atenderam aos critérios para o preenchimento da ficha de notificação e investigação epidemiológica (FIE) de esquistossomose e que incluíam as variáveis selecionadas para análise. As variáveis utilizadas para a construção do perfil de saúde foram: unidade federativa, ano de processamento, faixa etária, cor/raça, sexo, forma clínica apresentada, escolaridade, evolução da doença e município de notificação. A análise dos dados foi realizada por quatro revisores independentes, cujos achados foram posteriormente comparados com a literatura existente, a fim de fundamentar a discussão.

A região Sudeste apresenta área territorial de 924.558,34 Km², formada pelos estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo, com características demográficas variadas. De acordo com o Censo de 2010, disponível no IBGE, São Paulo é o estado mais populoso, com 44.441.238 habitantes distribuídos em 645 municípios, seguido por Minas Gerais, com 20.539.989 habitantes e 853 municípios; Rio de Janeiro, com 16.055.174 habitantes em 92 municípios; e Espírito Santo, com uma população de 3.833.712 pessoas e 78 municípios.

A prevalência de esquistossomose na região Sudeste foi calculada dividindo-se o número de casos registrados no estado pela população, com o resultado multiplicado por 100 mil habitantes. Para determinar a letalidade dos casos, utilizou-se o número de óbitos, multiplicado por 100 e dividido pela quantidade de casos diagnosticados. As estimativas populacionais foram obtidas através do Tribunal de Contas da União (TCU), acessadas via TABNET17 e são referentes ao Censo demográfico de 2010.

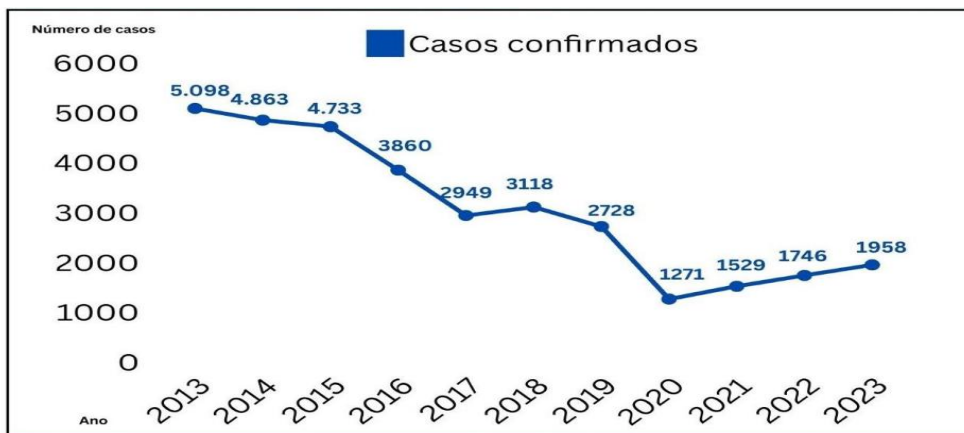
É importante ressaltar que, por se tratar de um estudo baseado em dados secundários, provenientes de uma base como o DATASUS, algumas limitações devem ser consideradas. Entre elas, destaca-se a possibilidade de lacunas e imprecisões nos dados, resultantes de erros de registro, subnotificação da doença ou inconsistências na coleta, o que pode levar à subestimação das taxas analisadas. Além disso, a ausência de dados contextuais, como informações sobre fatores sociais e ambientais, limita a compreensão dos determinantes da saúde, uma vez que a representação da população pode não ser homogênea, prejudicando a generalização dos resultados.

Como os dados utilizados são de acesso público e não envolvem informações pessoais dos indivíduos, este estudo não exigiu submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme as diretrizes da Resolução nº 510/2016.

RESULTADOS

De 2013 a 2023 foram registrados 33.853 casos de esquistossomose no Sudeste, com Taxa de Prevalência (TP) de 42,12 casos para cada 100 mil habitantes da região, conforme o Censo de 2010. Desses registros, 218 evoluíram para óbito pela doença (0,643%). O número de notificações ao longo do período analisado sofreu uma redução aproximada de 61,59%, sendo 2013 o ano com o maior número de confirmações (5.098) e 2020 o de menor registro (1.271). Entre 2020 e o último ano analisado observou-se um aumento percentual de 54,05% (Figura 1).

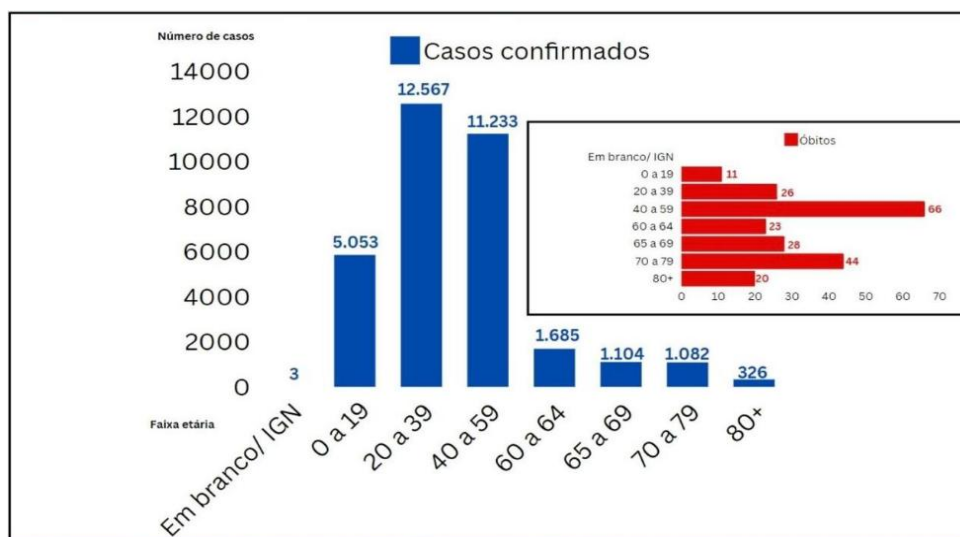
Figura 1: Número total de casos confirmados por ano



Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN)

No que tange à faixa etária, a maior prevalência foi notificada no grupo com idade 20-39 anos, com 12.567 casos (37,12%) e 26 óbitos pela doença, com taxa de letalidade por faixa etária (TL) de 0,206%. Em seguida, a faixa de 40-59 anos contabilizou 11.233 casos e 66 óbitos (TL=0,587%). A maior taxa de letalidade foi observada na faixa etária de 70-79 anos, que registrou 1.082 casos e 44 óbitos pela doença (TL=4,066%). O grupo de 0-19 anos apresentou 5.853 casos, que correspondem a 17,28% do total, com 11 óbitos registrados (TL=0,187%) (Figura 2).

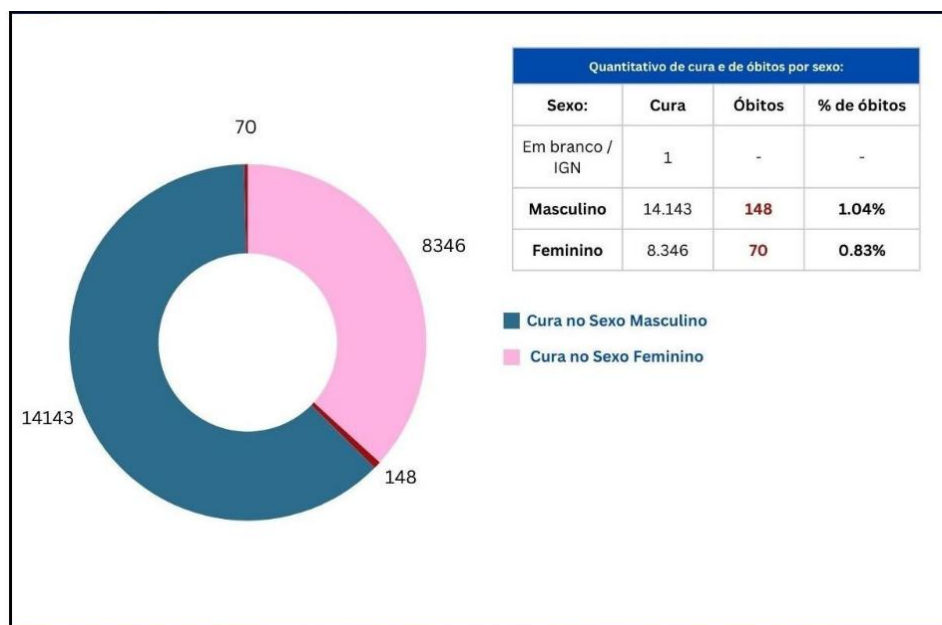
Figura 2: Número de casos por faixa etária e relação de óbitos



Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN)

Houve predomínio da infecção entre homens, representando 63,43% (21.474) do total dos casos. O sexo masculino foi responsável por 67,88% dos óbitos relacionados à esquistossomose (Figura 3).

Figura 3: Relação de cura e óbitos por sexo



Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN)

No que se refere à forma clínica apresentada pelos pacientes, observou-se predomínio das notificações de esquistossomose Intestinal, com 19.792 casos (58,46%), seguido pelas formas Hepatointestinal (4,80%), Aguda (4,47%) e Hepatoesplênica (3,59%). Além disso, 1.453 registros (4,29%) correspondem a outras apresentações clínicas. Destaca-se que 8.248 fichas (24,36%) não possuíam identificação sobre a manifestação clínica, sendo classificadas como ignorado/Branco. Dentre os que evoluíram para óbito por esquistossomose, a maior parte apresentou a forma Hepatoesplênica (10,18%). A menor Taxa de Letalidade foi observada nos pacientes notificados com apresentação clínica intestinal (0,06%).

Quando analisada a distribuição conforme a raça, a parda foi a mais acometida, abrangendo 46,58% dos casos. Por fim, na estratificação quanto à escolaridade, a maior parte dos casos apresenta ensino fundamental incompleto (29,53%). Vale ressaltar que no preenchimento das fichas no SINAN, 38,84 % dos registros foram classificadas como “Ignorado/Branco” ou “Não se aplica”.

A análise da distribuição espacial dos casos de esquistossomose na região Sudeste evidencia uma variação considerável nos índices de prevalência da doença nos estados. Nesse sentido, Minas Gerais destaca-se como o estado com o maior número total de casos, registrando 24.985 notificações (73,80%), seguido por São Paulo com 5.163 casos (15,25%) e

Espírito Santo com 2.848 (8,41%). O estado do Rio de Janeiro apresentou o menor registro, com 857 acometidos (2,53%). A taxa de prevalência acumulada de Minas Gerais foi de 127,49 casos por 100.000 habitantes, seguida pelo Espírito Santo (81,04: 100.000), São Paulo (12,51: 100.000) e Rio de Janeiro (5,36: 100.000).

Em Minas Gerais, ao analisar as microrregiões de notificação, segundo o IBGE, a maior prevalência de esquistossomose foi observada na microrregião de Caratinga, com 4.277 casos (17,11%), seguido pela microrregião de Ipatinga (15,09%), Belo Horizonte (14,90%) e Ponte Nova (13,53%). Juntas essas 4 microrregiões concentram 60,65% dos registros mineiros.

A capital, Belo Horizonte, foi o município com mais indivíduos infectados, concentrando 2.946 diagnósticos no período, que representa aproximadamente 124,03 casos por 100.000 habitantes, conforme o censo de 2010. Seguida pelos municípios de Inhapim (1.868), Ipatinga (1.707), Dom Silvério (983) e Raul Soares (656). A maior taxa de prevalência acumulada nesse período foi registrada na cidade de Dom Silvério, com 20.914,89 registros por 100.000 habitantes.

No estado do Espírito Santo, o município de Barra de São Francisco apresentou o maior número de casos (382) e a maior taxa de prevalência acumulada (1.613,89 registros por 100.000 habitantes), seguido pelos municípios de Domingos Martins, Dores do Rio Preto, Marechal Floriano e Anchieta. A capital do estado, Vitória, registrou 214 notificações no período (61,25 casos por 100.000 habitantes).

O estado de São Paulo registrou 5.163 casos de esquistossomose e 64 óbitos associados. O município de Ilhabela apresentou a maior taxa de prevalência, com 308,4 casos por 100.000 habitantes, seguido por Ubatuba, Peruíbe, Atibaia e São Sebastião. A capital do estado, São Paulo, confirmou 1.549 casos (30,0% do total paulista), com taxa de prevalência no período de 13,8 casos por 100.000, pelo Censo de 2010.

O estado do Rio de Janeiro, notificou 857 casos, que representa 2,53% dos registros da Região Sudeste. O município de Porciúncula apresentou a maior taxa de prevalência, com 1.419,6 casos por 100.000 habitantes, seguido por Duas Barras, Sumidouro, Macaé e Angra dos Reis. Juntos, esses 5 municípios concentram 420 registros (49,0% dos casos fluminenses). A capital, Rio de Janeiro, notificou 218 casos, com prevalência de 3,5 casos por 100.000 habitantes.

DISCUSSÃO

Os resultados apresentados mostram uma tendência de diminuição no número de casos notificados de esquistossomose no Sudeste brasileiro entre 2013 e 2023, com uma redução de aproximadamente 61,59% ao longo desse período. Essa queda está possivelmente relacionada às ações do PCE, que foi implementado com base nas novas diretrizes da OMS no Plano Estratégico 2012-2020. O PCE tem como objetivo central a redução da transmissão e da prevalência da esquistossomose por meio de uma abordagem abrangente que inclui diagnóstico precoce, tratamento eficaz e ações de educação em saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

No entanto, é importante destacar que, embora o número total de casos tenha diminuído substancialmente até 2020, observou-se um aumento de 54,05% entre 2020 e 2023. Esse aumento pode estar relacionado a diversos fatores, incluindo mudanças nas políticas de saúde pública e a retomada das atividades de notificação e diagnóstico após o período de subnotificação observado durante a pandemia de COVID-19. Essa situação é corroborada por evidências de um estudo realizado no Brasil, que demonstrou uma redução significativa nas notificações compulsórias de doenças em 2020 (SALLAS et al., 2022).

A prevalência da esquistossomose no Sudeste foi mais alta entre indivíduos com idades entre 20 e 39 anos, um grupo etário que representou 37,12% dos casos. Este achado pode sugerir que fatores comportamentais e ocupacionais, como o trabalho rural ou atividades de lazer em áreas endêmicas, ainda desempenham um papel significativo na exposição ao parasito *Schistosoma mansoni*. No entanto, a taxa de letalidade foi mais baixa nessa faixa etária (0,206%), sugerindo que, embora este grupo apresente o maior número de casos, a mortalidade relativa permanece inferior. A mesma tendência de letalidade se repetiu na faixa etária de 0-19 anos, o qual embora represente uma parcela menor dos casos (17,28%), mostrou uma taxa de letalidade muito baixa (0,187%), o que pode ser explicado pela maior resistência natural dessa população a infecções (SILVA e DOMINGUES, 2011).

Por outro lado, as faixas etárias mais avançadas, como a de 70-79 anos, mostraram uma elevação expressiva na letalidade (4,066%), apesar do número menor de casos. Esse dado é consistente com o que é comumente observado em doenças infecciosas, onde a vulnerabilidade aumenta com a idade, refletindo a maior presença de comorbidades e um sistema imunológico mais comprometido, evidenciando a necessidade de estratégias de saúde

pública mais eficazes para a detecção precoce e manejo adequado dos casos nessa faixa etária. Ademais, a natureza crônica da esquistossomose, com progressão lenta para formas clínicas mais graves, e aumento da expectativa de vida entre os brasileiros corroboram com o cenário supracitado (MARTINS-MELO et al., 2018).

A faixa etária de 40-59 anos, com 11.233 casos e uma taxa de letalidade de 0,587%, também revela uma maior gravidade, sugerindo que, embora a prevalência seja um pouco menor que a do grupo jovem-adulto, a mortalidade por essa condição tende a ser mais elevada à medida que se avançam os anos de vida. O mesmo padrão foi encontrado em outro estudo brasileiro de SILVA DA PAZ et al. (2021), realizado entre 1999 e 2018, que encontrou uma tendência estatisticamente significativa de aumento acentuado do número de óbitos com o envelhecer, sendo registrados 51 óbitos na faixa de 0-19 anos, 318 registros no grupo de 20-39, 1316 nos indivíduos com idade entre 40-59 anos e 2482 declarações de óbito no grupo acima de 60 anos (SILVA e DOMINGUES, 2011).

Na análise dos dados relativos ao sexo, observamos uma predominância da infecção por esquistossomose entre homens (63,43%), o que sugere que tanto fatores biológicos quanto comportamentais desempenham um papel significativo na maior exposição desse grupo à doença. Atividades laborais e recreativas, como pesca e trabalho agrícola, frequentemente resultam em maior contato com águas contaminadas, elevando assim a probabilidade de infecção. Assim, o comportamento de risco associado a essas atividades, muitas vezes mais comum entre homens, pode contribuir para essa disparidade (ENK et al., 2010).

Em relação às formas clínicas da doença, a esquistossomose intestinal foi a mais prevalente (58,46%), o que é esperado, uma vez que essa forma é frequentemente observada nas fases iniciais da infecção. No entanto, a presença significativa de formas hepatoesplênicas (10,18%) entre os óbitos é alarmante, evidenciando a gravidade da esquistossomose em estágios mais avançados. Esse dado reforça a necessidade de um diagnóstico precoce, uma vez que a detecção oportuna pode prevenir complicações severas e reduzir a mortalidade associada à doença. Portanto, a implementação de estratégias de saúde pública focadas na educação e na conscientização, especialmente direcionadas a populações de maior risco, é crucial para mitigar a incidência e a gravidade da esquistossomose (FRANÇA et al., 2020).

No que tange a análise da prevalência por raça, o maior acometimento ocorreu na cor parda, totalizando 46,58% dos casos. Esse fato certamente está associado a maior prevalência

de pessoas autodeclaradas pardas em todo o país, sendo este grupo 45,3% do total de brasileiros, segundo o censo do IBGE de 2010. Ademais, a maior prevalência entre indivíduos pardos pode estar relacionada a contextos de vulnerabilidade social, como habitação em áreas propensas à contaminação e menor acesso a informações sobre prevenção e tratamento. Esse fato também justifica a maior prevalência da doença na população com baixo índice de escolaridade, uma vez que os dados indicam que os casos ocorrem principalmente na população com ensino fundamental incompleto (29,53%) (IBGE, 2022).

Um ponto que merece destaque diz respeito a alta proporção de registros com dados ignorados ou em branco (24,36%) sobre a manifestação clínica, assim como os dados ausentes sobre raça e escolaridade. Esse fato indica uma deficiência no preenchimento adequado das fichas de notificação, o que limita a análise detalhada de fatores socioeconômicos e culturais associados à esquistossomose. A melhoria na coleta de dados e na qualificação da notificação é fundamental para aprimorar a compreensão epidemiológica e direcionar intervenções mais precisas. As capitais dos estados da região, por apresentarem maior acesso a serviços especializados de tratamento e diagnóstico, tendem a atrair pacientes de cidades do interior, dificultando o mapeamento preciso dos casos. O preenchimento incompleto das fichas de notificação acerca da forma clínica, escolaridade, sexo e faixa etária também impactaram significativamente em nosso estudo (OLIVEIRA et al., 2019).

A análise da distribuição regional da esquistossomose na região Sudeste revela um destaque significativo para o estado de Minas Gerais, que contabilizou 127,49 casos por 100.000 habitantes com um total de 24.985 notificações. Esse elevado número pode ser atribuído a uma combinação de fatores, entre os quais se destaca o ambiente favorável à proliferação da doença, uma vez que o estado abriga numerosos corpos d'água, como rios e lagos, que servem como habitat para o caramujo vetor. Além disso, a economia mineira, amplamente orientada para atividades agrícolas e rurais, geralmente localiza-se em áreas adjacentes a fontes hídricas, o que eleva a exposição da população ao patógeno em áreas com saneamento precário (GUIMARÃES et al., 2010).

Outro aspecto relevante é a ausência de saneamento básico e de infraestrutura adequada em diversas regiões do estado, o que contribui para a alta prevalência da esquistossomose. Nesse contexto, é possível compreender a distribuição das microrregiões mais afetadas pela doença. Por exemplo, Caratinga, que representa 17,11% dos casos do estado,

possui uma rede de rios e córregos, além de uma economia baseada na agricultura e pecuária. Ipatinga, com 15,09% dos casos, segue uma lógica semelhante, destacando o rio Doce como uma importante fonte para o caramujo vetor (UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, 2012).

Belo Horizonte, responsável por 14,90% dos casos de esquistossomose, apresenta características particulares, uma vez que, embora não possua uma atividade rural significativa, está circundada por áreas rurais. A intensa mobilidade populacional na capital pode ser um fator determinante na disseminação da doença. Nesse contexto, um estudo realizado em 2009 no Brasil indicou que o crescente turismo rural, impulsionado pela criação de hotéis e casas de campo para aluguel em áreas endêmicas e pela promoção de atividades ecológicas, tem contribuído para o aumento dos casos de esquistossomose em regiões metropolitanas como Belo Horizonte. Além disso, bairros com saneamento básico inadequado podem agravar a situação epidemiológica (ENK et al., 2010).

Depois de Minas Gerais, o Espírito Santo apresentou a segunda maior prevalência acumulada de esquistossomose, com um total de 81,04 casos por 100.000 habitantes. Os municípios de Barra de São Francisco, com 382 casos, seguido por Domingos Martins, Dorés do Rio Preto, Marechal Floriano e Anchieta, destacaram-se na notificação de casos. A elevada prevalência neste estado pode ser explicada por fatores semelhantes aos observados em Minas Gerais, embora com particularidades locais. Características climáticas e geográficas se relacionam com a alta exposição da população ao patógeno, incluindo a altitude, a precipitação e a fronteira com outros estados endêmicos, como Minas Gerais. Além disso, em várias regiões do Espírito Santo, a dificuldade de acesso a serviços básicos, como saneamento e saúde, agrava a situação, contribuindo para a disseminação da esquistossomose (SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO ESPÍRITO SANTO, 2024).

Em terceiro lugar, o estado com maior taxa de prevalência acumulada foi São Paulo (12,51: 100.000). A alta taxa de prevalência em municípios como Ilhabela, com 308,4 casos por 100.000 habitantes, pode ser atribuída a fatores específicos, como a presença de diversos corpos d'água, que favorecem a proliferação do caramujo vetor. Além disso, a atividade turística e as práticas de lazer em áreas aquáticas podem aumentar a exposição da população ao parasita. Outros municípios, como Ubatuba e Peruíbe, compartilham características semelhantes, incluindo uma economia baseada em turismo e agricultura, que também contribuem para o

contato com ambientes propícios à transmissão da esquistossomose. Embora a capital, São Paulo, registre 1.549 casos (30,0% do total do estado), sua taxa de prevalência de 13,8 casos por 100.000 habitantes indica uma dinâmica diferente, onde a urbanização intensa e a infraestrutura de saúde, embora desafiadoras, podem ter um impacto no controle da doença em comparação com as cidades mais afetadas (BRASIL, 2014).

Por fim, o estado de menor prevalência acumulada foi o Rio de Janeiro com 5,36 casos por 100.000 habitantes e uma contribuição de 2,53% dos registros do Sudeste. De maneira similar aos demais estados, a presença de corpos d'água, as atividades rurais e a menor infraestrutura, possivelmente contribuem para a maior prevalência da doença nas cidades de Porciúncula, Sumidouro, Duas Barras, Macaé e Angra dos Reis. Um estudo publicado em 2022 sobre a epidemiologia da esquistossomose no estado do Rio de Janeiro, também descreveu Porciúncula, Sumidouro, Duas Barras como os municípios de maiores registros da doença. A capital, Rio de Janeiro, embora tenha notificado 218 casos, apresenta uma taxa de prevalência mais baixa, de 3,5 casos por 100.000 habitantes, possivelmente devido à maior urbanização e à infraestrutura de saúde relativamente mais desenvolvida (BARETO; CORRÊA FERREIRA, 2022).

CONCLUSÃO

O estudo indica uma prevalência significativa de casos de esquistossomose na região Sudeste do Brasil ao longo dos anos analisados, destacando essa enfermidade como uma questão crítica de saúde pública, com impacto substancial na morbidade e mortalidade. A análise epidemiológica revela que a maior incidência ocorre entre homens na faixa etária de 20 a 39 anos, sugerindo a influência de fatores ocupacionais e comportamentais no risco de infecção. Em contrapartida, as taxas de mortalidade elevadas observadas entre indivíduos de 70 a 79 anos apontam para uma vulnerabilidade aumentada nesse grupo etário, salientando a importância de um manejo clínico adequado para as populações em situação de risco.

Em relação à distribuição geográfica, os dados indicam uma concentração desigual dos casos, com Minas Gerais e Espírito Santo registrando a maioria das ocorrências. Essa distribuição reflete desigualdades socioeconômicas e ambientais que facilitam a propagação da doença, reforçando a relevância dos determinantes sociais da saúde no controle da esquistossomose. Dessa forma, ressalta-se a necessidade de políticas públicas direcionadas e

campanhas de conscientização, que abordem não apenas o tratamento, mas também a educação em saúde. Ações integradas podem contribuir para a redução da incidência da doença e, conseqüentemente, para a melhoria da saúde pública regional.

Por fim, este estudo fornece subsídios essenciais para o desenvolvimento de estratégias regionais de prevenção e controle, destacando a necessidade de uma abordagem integrada que contemple melhorias no saneamento básico, na educação em saúde e no acesso ampliado a serviços de diagnóstico e tratamento precoce. A educação em saúde emerge como componente fundamental na prevenção da esquistossomose, pois promove a conscientização e a capacitação das populações residentes em áreas vulneráveis sobre práticas preventivas. O conhecimento disseminado sobre medidas simples, como evitar o contato com águas contaminadas, tem o potencial de reduzir substancialmente os riscos de infecção e, assim, contribuir de forma decisiva para o enfrentamento dessa endemia nas regiões analisadas.

REFERÊNCIAS

1. BARRETO C, Corrêa Ferreira B. Distribuição espacial da esquistossomose no estado do Rio de Janeiro: um estudo sobre as relações socioambientais no processo de saúde-doença. *Rev. Geoamb* [Internet]. 20 de dezembro de 2022.
2. BARRETO Costa JV, Marques da Silva Filho J. Esquistossomose mansônica: uma análise do perfil epidemiológico na região sudeste. *rsc* [Internet]. 27^o de setembro de 2021.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Esquistossomose.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância da Esquistossomose Mansonii: diretrizes técnicas. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2014.
5. ENK MJ, Amaral GL, Silva MFC e, Silveira-Lemos D, Teixeira-Carvalho A, Martins-Filho OA, et al. Rural tourism: a risk factor for schistosomiasis transmission in Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz* [Internet]. 2010 Jul;105(4):537-40.
6. FRANÇA FS, Silva RF, Ribeiro RA, Souza JG, Souza JR, Silva JC, et al. Esquistossomose: uma endemia de importância no Brasil. *Rev Bras Anal Clin*. 2020;52(3). doi: 10.21877/2448-3877.201900737.
7. GUIMARÃES RJ de PS, Freitas CC, Dutra LV, Scholte RGC, Martins-Bedé FT, Fonseca FR, et al. A geoprocessing approach for studying and controlling schistosomiasis in the state of Minas Gerais, Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz*.
8. IBGE (org.). Censo Demográfico [publicação na web]. 2022.

9. LIMA JP. Preservação das zonas ripárias e qualidade das águas: estudo de caso da bacia do rio Piranga-MG. Universidade Federal de Minas Gerais; 2020. p. 14-177.
10. MARTINS-MELO, Francisco Rogerlândio et al. The burden of Neglected Tropical Diseases in Brazil, 1990-2016: a subnational analysis from the Global Burden of Disease Study 2016. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, p. 1-24, jun. 2018.
11. OLIVEIRA RAD de, Duarte CMR, Pavão ALB, Viacava F. Barreiras de acesso aos serviços em cinco Regiões de Saúde do Brasil: percepção de gestores e profissionais do Sistema Único de Saúde. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2019;35(11):e00120718
12. SECRETARIA de Estado da Saúde do Espírito Santo. Boletim epidemiológico de esquistossomose: Região Metropolitana, 2016-2020 [Internet]. Vitória: SESA;
13. SALLAS J, Elidio GA, Costacurta GF, Frank CHM, Rohlfes DB, Pacheco FC, et al. Decréscimo nas notificações compulsórias registradas pela Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar do Brasil durante a pandemia da COVID-19: um estudo descritivo, 2017-2020. *Epidemiol Serv Saúde* 2022;31:e2021303.
14. SILVA PAULA Carolina Valença, Domingues Ana Lúcia Coutinho. Aspectos epidemiológicos da esquistossomose hepatoesplênica no Estado de Pernambuco, Brasil. *Epidemiol. Serv. Saúde*.
15. SOUZA, Isaias & de Araújo Pereira, Laura & Neves, Senyra & Farias, Dominique & Inocêncio, Jemima & Neto, Luiz & Dias, Jhonatta & Vital Júnior, Antonio Carlos & Gonçalves, Daniel & Pereira, Helimarcos & Júnior, José. (2023). Atualização sobre a esquistossomose mansônica no Brasil: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*.
16. WORLD HEALTH Organization. Schistosomiasis: progress report 2001–2011, strategic plan 2012–2020. Geneva: World Health Organization; 2013.
17. UNIVERSIDADE Federal de Minas Gerais. Bacia Hidrográfica do Rio Doce. Belo Horizonte: Cedeplar; 2012.