

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE ESQUISTOSSOMOSE ATENDIDOS NO LABORATÓRIO CENTRAL DE SÃO LUÍS (LACEM/SL) - MARANHÃO NO ANO DE 2022

Data de submissão: 22/08/2024

Data de aceite: 01/10/2024

Bruno Costa Vaz

Instituto Florence de Ensino Superior
São Luís, Maranhão.
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5196026668417579>

Patrícia Costa Santos Alves

Laboratório Central de São Luís – LACEM/
SL
São Luís, Maranhão.
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3012079338247612>

Ligia Nathalia Corrêa Sampaio

Laboratório Central de São Luís – LACEM/
SL
São Luís, Maranhão.
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8961914401746710>

Klenilson Cleiton Sampaio da Silva

Laboratório Central de São Luís – LACEM/
SL
São Luís, Maranhão.
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3894023127629468>

Vanja Raposo Lima

Laboratório Central de São Luís – LACEM/
SL
São Luis, Maranhão.

Walison de Lima Cantanhede

Laboratório Central de São Luís – LACEM/
SL
São Luís, Maranhão.
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7368215444083636>

Gilzeany Borges Silva Cruz

Laboratório Central de São Luís – LACEM/
SL
São Luís, Maranhão.
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6804910768315165>

Elizangela Araújo Pestana Motta

Laboratório Central de São Luís – LACEM/
SL
São Luis, Maranhão.
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3387604681236337>

José Antônio Costa Leite

Instituto Florence de Ensino Superior
São Luís, Maranhão.
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9733304112352335>

Nilviane Pires Silva

Instituto Florence de Ensino Superior
Laboratório Central de São Luís – LACEM/
SL
São Luís, Maranhão.
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7098173750289255>

RESUMO: A esquistossomose é uma doença negligenciada causada pelos trematódeos do gênero *Schistosoma* que residem no sistema circulatório de mamíferos. É um problema de saúde pública principalmente devido a gravidade da infecção em humanos. Assim, o presente estudo tem por objetivo avaliar a prevalência de esquistossomose no ano de 2022 atendidos pelo Laboratório Central de São Luís (LACEM/SL). Trata-se de um estudo observacional analítico retrospectivo, com dados oriundos do Laboratório Central de São Luís (LACEM/SL), estado do Maranhão, Brasil. Foram realizadas análises descritivas, através do software SPSS versão 25 e os dados foram apresentados como percentual (frequência). Foram analisadas 337 amostras, avaliadas durante o período de janeiro a dezembro de 2022, observou-se maior prevalência de casos positivos no mês de abril com 23,3% (n=17), mês também com maior índice pluviométrico na região metropolitana. Já a maior prevalência de casos negativos se deu no mês de agosto/2022. Quanto ao número de ovos encontrados por amostra a maior prevalência foi de 1 (um) ovo na segunda amostra analisada. Destaca-se uma alta prevalência de casos no mês de abril e com maior prevalência de casos na área metropolitana, sendo um achado importante visto que as autoridades sanitárias e gestores podem implementar medidas de prevenção e controle, bem como de educação em saúde principalmente voltadas para população em vulnerabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Esquistossomose, Saúde pública, Vigilância epidemiológica

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF SCHISTOSOMIASIS CASES TREATED LABORATÓRIO CENTRAL DE SÃO LUÍS (LACEM/SL) - MARANHÃO IN 2022

ABSTRACT: Schistosomiasis is a neglected disease caused by trematodes of the genus *Schistosoma* that reside in the circulatory system of mammals. It is a public health problem mainly due to the severity of the infection in humans. To evaluate the prevalence of schistosomiasis in the year 2022 served by the Central Laboratory of São Luís (LACEM/SL). This is a retrospective analytical observational study, with data from the Laboratorio Central de São Luís(LACEM/SL), State of Maranhão, Brazil. Descriptive analyzes were carried out using SPSS version 25 software and data were presented as a percentage (frequency). 337 samples were analyzed, evaluated during the period from January to December 2022, with a higher prevalence of positive cases in the month of April with 23.3% (n=17) the month with the highest rainfall in the metropolitan region and with the highest number of negative cases in the month of August 2022. Regarding the number of eggs found per sample, the highest prevalence was 1 (one) egg in the second sample analyzed. There is a high prevalence of cases in the month of April and with a higher prevalence in the metropolitan area, being an important finding given that health authorities and managers can implement prevention and control measures, as well as health education mainly aimed at vulnerable populations.

KEYWORDS: Schistosomiasis, Public health, Epidemiological surveillance

1. INTRODUÇÃO

A esquistossomose é uma doença parasitária tropical negligenciada causada pelos trematódeos do gênero *Schistosoma* que residem no sistema circulatório de mamíferos, causando esquistossomose intestinal ou urogenital. É um dos principais problemas de saúde pública entre as doenças tropicais tendo por base a gravidade da infecção em humanos (MIRANDA et al., 2022; SILVA et al., 2020).

A transmissão da esquistossomose ocorre em ambientes aquáticos contaminados com fezes humanas contendo ovos do parasito. Afetando principalmente populações que lutam contra a pobreza e condições dignas de saneamento básico e educação. Porém, observa-se uma expansão das áreas de transmissão em áreas urbanas e periurbanas, especialmente aquelas com crescimento populacional rápido e não planejado (MENEZES et al., 2023).

A endemia afeta mais de 240 milhões de pessoas em todo o mundo. Sua transmissão foi registrada em 78 países, principalmente na África e no Mediterrâneo Oriental (MENDES et al., 2022). O Brasil é considerado a maior área endêmica das Américas. Estima-se que aproximadamente 6 milhões de pessoas, no Brasil, estejam infectadas com a esquistossomose e que 25 milhões de pessoas vivam em áreas de risco para contrair. Desde a década de 1970, o país possui um “Programa de Controle da Esquistossomose”, todavia, o número de casos é alto principalmente nas regiões nordeste e sudeste, incluindo, no Maranhão (SILVA et al., 2020).

Assim, tal endemia é de grande importância para saúde pública, afetando as populações mais pobres que apresentam ausência ou precariedade relativo ao saneamento básico, aliado a falta de informação sobre doença e principalmente de como preveni-la. Tais ambientes reúnem fatores que contribuem para o sucesso do estabelecimento da esquistossomose nesses ambientes (MENDES et al., 2022).

Mendes et al. (2022) relata ainda a escassez de estudos epidemiológicos sobre a esquistossomose no Estado do Maranhão, bem como de estudos que analisem a distribuição espacial da doença e os fatores que nela interferem. Logo, o objetivo do presente estudo é avaliar o perfil epidemiológico dos casos de esquistossomose no ano 2022 atendidos no Laboratório Central de São Luís (LACEM/SL), Maranhão, Brasil.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional analítico retrospectivo, com dados oriundos do Laboratório Central de São Luís (LACEM/SL), localizado no estado do Maranhão, Brasil. Os dados são relativos aos exames realizados no período de janeiro a dezembro de 2022. Foram realizadas análises descritivas, através do software estatístico SPSS versão 25 e os dados foram apresentados como percentual (frequência).

3. RESULTADOS

Foram analisadas 337 amostras, avaliadas durante o período de janeiro a dezembro de 2023, dos quais 57% (n=152) são homens, com prevalência de casos positivos de 53,4% (n=39).

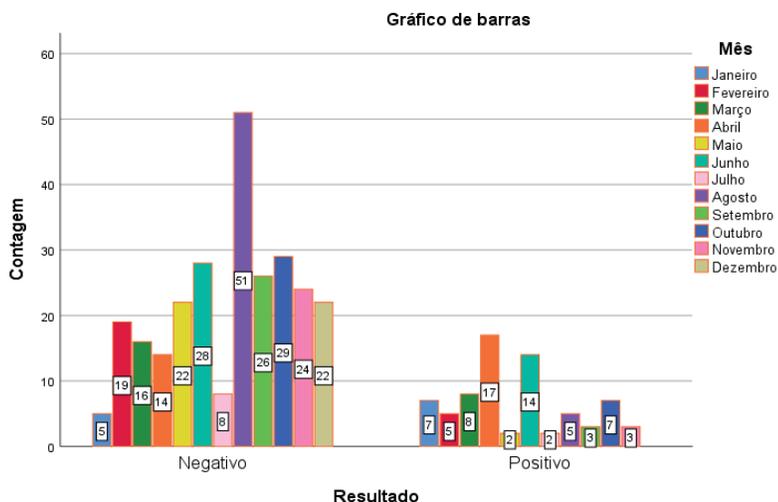
A Tabela 1 e Gráfico 1 apresentam a distribuição de casos no ano de 2022 atendidos no LACEM-SLZ, observa-se maior prevalência de casos positivos no mês de abril com 23,3% (n=17) e com maior número de casos negativos no mês de agosto de 2022.

Tabela 1. Prevalência de casos de Esquistossomose no ano de 2022 atendidos pelo LACEM-SLZ (n=337), estratificado pelo mês de notificação.

Mês de Notificação/ 2022	Negativo*	Positivo*	Total*
Janeiro	1,9 (5)	9,6 (7)	3,6 (12)
Fevereiro	7,2 (19)	6,8 (5)	7,1 (24)
Março	6,1 (16)	11 (8)	7,1 (24)
Abril	5,3 (14)	23,3 (17)	9,2 (31)
Maió	8,3 (22)	2,7 (2)	7,1 (24)
Junho	10,6 (28)	19,2 (14)	12,5 (42)
Julho	3 (8)	2,7 (2)	3 (10)
Agosto	19,3 (51)	6,8 (5)	16,6 (56)
Setembro	9,8 (26)	4,1 (3)	8,6 (29)
Outubro	11 (29)	9,6 (7)	10,7 (36)
Novembro	9,1 (24)	4,1 (3)	8 (27)
Dezembro	8,3 (22)	-	6,5 (22)

Abreviatura: Valores são apresentados em Percentual (frequência).

Gráfico 1. Distribuição dos casos de Esquistossomose no ano de 2022 atendidos pelo LACEM-SLZ, estratificado pelo mês de notificação.



A Tabela 2 apresenta a frequência dos números de ovos presentes nas amostras avaliadas, maior prevalência de um ovo na segunda amostra 8,6% (n=9), seguido da terceira amostra 5,5% (n=4).

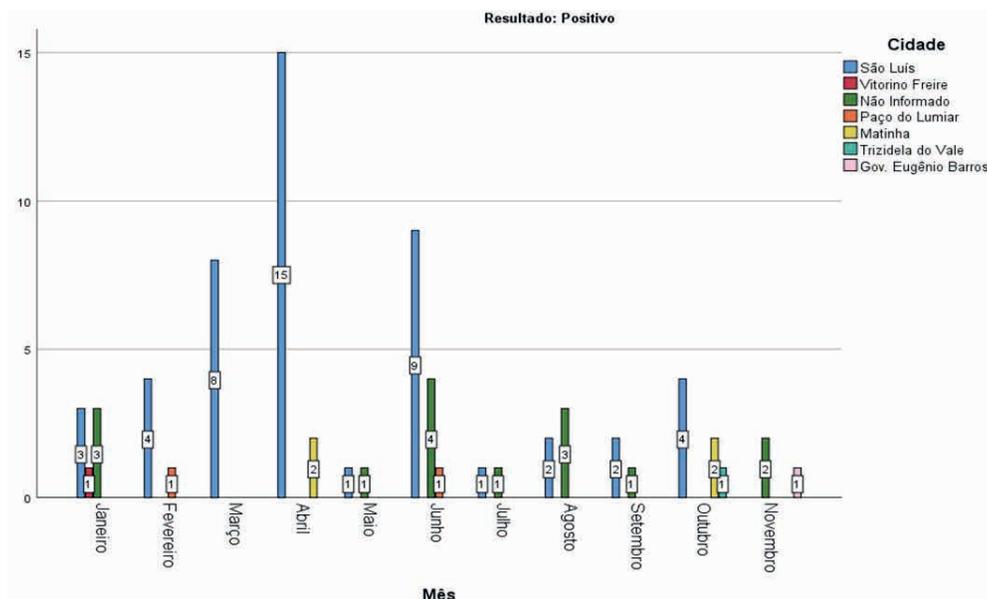
Tabela 2. Distribuição dos números de ovos por amostra coletada atendidos pelo LACEM-SLZ (n=337), no ano de 2022.

Nº de ovos presentes nas amostras	Amostra 1 ^{o*}	Amostra 2 ^{o*}	Amostra 3 ^{o*}	Não informado
Não encontrado	79,1 (117)	78,1 (82)	80,8 (59)	54,5 (6)
1	4,1 (6)	8,6 (9)	5,5 (4)	27,3 (3)
2	3,4 (5)	2,9 (3)	1,4 (1)	9,1 (1)
3	1,4 (2)	-	1,4 (1)	-
4	-	1,9 (2)	-	-
5	0,7 (1)	-	-	-

Abreviatura: Valores são apresentados em Percentual (frequência).

O Gráfico 2 apresenta a distribuição de casos positivos por município do estado do Maranhão que tiveram amostras enviadas ao LACEM-SLZ, observa-se maior frequência de casos na capital do estado São Luís nos meses de março, abril e junho de 2023, destacando-se o mês de abril que teve o maior índice pluviométrico na capital no ano de 2022.

Gráfico 2. Distribuição de Casos Positivos para Esquistossomose Conforme Municípios do Estado do Maranhão Atendidos pelo LACEM-SLZ no ano de 2022.



4. DISCUSSÃO

A esquistossomose é uma doença que pode gerar estigma, além de causar incapacidade física, redução da qualidade de vida e evolução para óbito. Assim, seu diagnóstico precoce é estratégico, aliado ao cuidado integral ao acometido, a fim de prevenir a progressão da doença para formas clínicas mais complexas (SILVA et al., 2021).

Os resultados obtidos nesta pesquisa revelam informações significativas sobre a prevalência da esquistossomose, bem como a distribuição de casos ao longo do ano. A análise das amostras coletadas ao longo de 2022 demonstra uma taxa de prevalência de casos positivos (53,4%) entre os homens. Isso pode sugerir uma possível diferença na exposição entre os gêneros, como a encontrada também no estudo de Souza Carvalho (2019).

No Brasil, a esquistossomose é conhecida como “barriga d’água” ou “doença do caracol”, e está predominantemente presente em nove estados, sendo sete deles situados na região Nordeste (Pernambuco, Sergipe, Alagoas, Bahia, Paraíba, Maranhão e Rio Grande do Norte), e dois no Sudeste (Minas Gerais e Espírito Santo) (BRASIL, 2014).

O surgimento de um programa de controle específico para a esquistossomose no Brasil ocorreu em 1975 com a criação do Programa Especial de Controle da Esquistossomose (PECE) pela Superintendência de Campanhas de Saúde Pública (SUCAM). Posteriormente, na década de 1980, foi substituído pelo Programa de Controle da Esquistossomose (PCE). Com a descentralização das ações de vigilância e controle de doenças em 1999, a execução das ações do PCE passou a ser de responsabilidade compartilhada, e os municípios desempenharam um papel fundamental (COSTA et al., 2017).

Em 2017, as regiões Nordeste e Sudeste do Brasil registraram as maiores taxas de positividade para esquistossomose, chegando a 6%, com taxas mais elevadas nos estados de Alagoas e Sergipe (KATZ, 2018; SILVA et al., 2021). No Maranhão, a esquistossomose é relatada desde 1920. As áreas litorâneas e da Baixada Maranhense apresentam uma maior prevalência. A microrregião da Baixada Maranhense abriga o maior conjunto de bacias lacustres sazonais do Nordeste, conhecidas como campos de inundação. Essas águas abrigam populações de caramujos (vetores) e são utilizadas pela população humana para atividades diárias, como pesca, agricultura, entretenimento e outras, expondo as pessoas a larvas de *S. mansoni*. Além disso, os campos alagados são o habitat de *Holochilus sciureus*, um roedor semiaquático que atua como hospedeiro definitivo de *S. mansoni*, ampliando as oportunidades no ciclo de vida do parasita (DAVID et al., 2018; PEREIRA et al., 2010).

A análise da distribuição de casos ao longo do ano revela picos notáveis em março, abril e junho de 2022. É interessante notar que o mês de abril se destaca com maior frequência de casos positivos que notoriamente foi o período de maior índice pluviométrico na região metropolitana. Esse achado pode sugerir que as condições climáticas, em particular o período chuvoso, pode desempenhar um papel importante na prevalência da

esquistossomose. Esses dados corroboram com as descobertas de BARBOSA et al., 2014, que apontam que a estação chuvosa exerce uma influência significativa na transmissão da esquistossomose, pois leva ao transbordamento e à dispersão dos caramujos infectados, visto que nas localidades litorâneas os criadouros se situam predominantemente no peridomicílio.

Quanto a análise da distribuição de ovos nas amostras avaliadas observa-se que a maioria continha apenas um ovo. Segundo Menezes et al (2023) com a implementação do Programa *de Controle da Esquistossomose* (PCE) no Brasil, observou-se uma redução da morbidade e intensidade da infecção. Porém, um dos grandes desafios está no controle efetivo dos estágios avançados da doença e o controle da transmissão que podem ser gerados pela falta de testes diagnósticos sensíveis capazes de detectar infecções assintomáticas leves.

Essas infecções residuais não detectadas e conseqüentemente não tratadas contribuem para que os ovos continuem sendo eliminados no ambiente. Logo, o desenvolvimento e a avaliação adequada de testes diagnósticos são essenciais para o controle bem-sucedido da esquistossomose (MENEZES et al., 2023).

Adicionalmente, os pacientes com baixa carga parasitária, podem gerar a transmissão da doença. Sintomas e sinais como diarreia e pequenos sangramentos, são mais prevalentes em pacientes com carga parasitária baixa, em detrimento aos sintomas mais graves, por exemplo hepatoesplenomegalia, entre outros, que tendem a ser indicativos de alta carga parasitária (SOUZA CARVALHO et al., 2019).

Silva et al (2020) ressalta o controle da esquistossomose pode depender da aceitação e compreensão das pessoas de que elas próprias são parte do ciclo da doença. Reconhecer-se como participante do processo homem-doença-ambiente é um passo crucial nas mudanças comportamentais que contribuem para o controle tanto da esquistossomose quanto de outras doenças parasitárias.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em geral, esses resultados enfatizam a importância da monitorização constante da esquistossomose no estado do Maranhão, especialmente realizar estudos que primem pela correlação com as condições climáticas, bem como na identificação de grupos em maior risco. Está pesquisa destaca a necessidade de estratégias eficazes de controle e prevenção, bem como a promoção de medidas educacionais e de saneamento para reduzir a disseminação da doença. Além disso, esses resultados sugere a relevância de considerar fatores sazonais, como a temporada de chuvas, ao planejar e implementar programas de controle da esquistossomose no estado.

REFERÊNCIAS

BARBOSA CS, et al. Epidemiologia da esquistossomose no litoral de Pernambuco. **Rev Patol Trop** 2014; 43(4): 436-45.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Vigilância da esquistossomose mansoni: diretrizes técnicas**. 4.ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.

COSTA, CS et al. Programa de Controle da Esquistossomose: avaliação da implantação em três municípios da Zona da Mata de Pernambuco, Brasil. **Saúde em debate**, v. 41, p. 229-241, 2017.

DAVID NF, et al. Spatial distribution and seasonality of *Biomphalaria* spp. in São Luís (Maranhão, Brazil). **Parasitol Res** 117. 2018: 1495–1502.

GOMES ECS, DOMINGUES ALC, BARBOSA CS. Esquistossomose: manejo clínico e epidemiológico na atenção básica. Recife: **Fiocruz Pernambuco**; 2017.

KATZ N. **Inquérito Nacional de Prevalência da Esquistossomose mansoni e Geo-helmintoses**. CPqRR; Belo Horizonte: 2018. 76 p. <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/25662>

LAI Y-S, et al. Spatial distribution of schistosomiasis and treatment needs in sub-Saharan Africa: a systematic review and geostatistical analysis. **Lancet Infect. Dis.** 15, 927-940.

LOVERDE PT. Schistosomiasis. **Adv Exp Med Biol.** 2019;1154:45-70.

MARTINS-MELO FR 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.** 2018;12(6):e0006559

DE SOUZA CARVALHO, Rejane Reblin; SIQUEIRA, Jordana Herzog. Caracterização epidemiológica da esquistossomose no estado do Espírito Santo de 2010 a 2015. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research**, v. 21, n. 1, p. 95-103, 2019.

MASSARA, CL et al. Caracterização de materiais educativos impressos sobre esquistossomose, utilizados para educação em saúde em áreas endêmicas no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 25, p. 575-584, 2016.

MENDES RJA et al. Spatial distribution of the positivity of Schistosomiasis mansoni in Maranhao State, Northeastern Brazil, from 2007 to 2016. **Rev Inst Med Trop Sao Paulo.** 2022 Sep 5;64:e53

MENEZES DL et al. Accuracy Study of Kato-Katz and Helmintex Methods for Diagnosis of Schistosomiasis Mansoni in a Moderate Endemicity Area in Sergipe, Northeastern Brazil. **Diagnostics (Basel).** 2023 Jan 31;13(3):527.

MIRANDA GS, et al. New challenges for the control of human schistosomiasis: The possible impact of wild rodents in *Schistosoma mansoni* transmission. **Acta Trop.** 2022

NOYA O, et al. Schistosomiasis in America. **PLoS Negl Trop Dis.** 2015;2:16–17.

PEREIRA et al. Parasitoses da Baixada Ocidental Maranhense . **Rev Saud** 4 : 89. 2010

SILVA AIFD, et al. Community Perceptions on Schistosomiasis in Northeast Brazil. **Am J Trop Med Hyg.** 2020 Sep;103(3):1111-1117.

SILVA BMD, et al. Persistence of Schistosomiasis-Related Morbidity in Northeast Brazil: An Integrated Spatio-Temporal Analysis. **Tropical Medicine and Infectious Disease.** 2021;6(4):193–193.

WHO, 2006. World Health Organization, **Preventive chemotherapy in human helminthiasis: coordinated use of anthelmintic drugs in control interventions: a manual for health professionals and programme managers.**, World Health Organization, Geneva, 2006.

WHO, 2020. World Health Organization, **Ending the neglect to attain the sustainable development goals: a road map for neglected tropical diseases 2021–2030.** Geneva, Switzerland: World Health Organization.