Imunologia & Doenças Infecciosas e Parasitárias

EDIÇÃO X

Capítulo 29

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE ESQUISTOSSOMOSE NO NORDESTE DO BRASIL DURANTE O PERÍODO DE 2014 A 2024







GIOVANA UNGRIA DOS SANTOS SILVA[1]
MIRLA MARIA FERNANDES LÊDO ALVES[1]
ANA ELIZA SILVEIRA GOMES SABI[1]
FRANCISCO MAYKE OLIVEIRA DE ARAUJO[1]
WENY MANUELA FERREIRA ALVES DA SILVA[1]
AMANDA MAPURUNGA PEREIRA[1]
JOÃO PEDRO DE MOURA FELIX[1]
ARTHUR OLIVEIRA DE SIQUEIRA[1]
AQUILES ESAÚ DA SILVA REIS[1]
AÍSSA RODRIGUES RAMOS[1]
MARIA CLARA FRANCO DA SILVA[1]
ARÃO PEREIRA DE SOUSA PONTES[1]
JOÃO VICTOR GUEDES RODRIGUES[1]
LOREDANA NILKENES GOMES DA COSTA[2]
BRUNA DA SILVA SOUZA[2]

1. Discente – Biomedicina da Universidade Federal do Delta do Parnaíba
2. Docente – Biomedicina da Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Palavras-chave: *Epidemiologia; Esquistossomose; Região Nordeste.*

DOI 10.59290/1022000141

EDITORA PASTEUR

INTRODUÇÃO

A esquistossomose é uma doença parasitária causada pelo trematódeo digenético *Schistosoma mansoni*, que tem o homem como seu principal hospedeiro e, como hospedeiro intermediário, os caramujos do gênero *Biomphalaria* (KATZ, 2018). O contato com águas contaminadas por larvas infectantes, denominadas cercárias, é o fator predisponente para a infecção. Dessa forma, ambientes de água doce de pouca correnteza ou parada, utilizados para atividades profissionais ou de lazer, como banhos, pescas, lavagem de roupa e louça ou plantio de culturas irrigadas, com presença de caramujos infectados pelo *S. mansoni*, constituem os locais adequados para se adquirir a esquistossomose (BRASIL, 2009). A persistência e a disseminação do *S. mansoni* resultam da interação de diversos fatores, como vulnerabilidade social e econômica, práticas culturais, ausência de políticas públicas de manejo eficazes e características ecológicas e biológicas do hospedeiro intermediário (RAMOS *et al.*, 2025).

Segundo o Ministério da Saúde, a esquistossomose foi introduzida no Brasil durante o período colonial por meio da chegada de pessoas escravizadas oriundas da costa ocidental da África, que ingressaram principalmente pelos portos de Recife e Salvador para trabalhar nas lavouras de cana-de-açúcar. A partir desses pontos de entrada, a doença disseminou-se pela região Nordeste, formando uma ampla área de transmissão entre os estados do Rio Grande do Norte e da Bahia. Uma vez estabelecida no território nacional, encontrou condições favoráveis à transmissão, consolidando-se, pela sua magnitude e impacto, como um relevante problema de saúde pública, especialmente nas regiões Nordeste e Sudeste do país (BRASIL, 2024)

Diante desse cenário, observa-se que a região Nordeste apresenta condições ambientais, socioeconômicas e culturais que favorecem a disseminação do parasita e do hospedeiro intermediário, resultando em impactos sanitários e econômicos significativos, os quais comprometem o desenvolvimento e o progresso dos estados da região (BARRETO & LOBO, 2021). Ademais, por se tratar de uma doença tropical negligenciada e considerando os elevados índices de pobreza presentes na região, que proporcionam a contaminação e a proliferação do caramujo, torna-se fácil a sua disseminação, uma vez que é só entrar em contato com água doce que possua o caramujo infectado (DURANTE *et al.*, 2022).

Em razão desses fatores, torna-se imprescindível a intensificação do monitoramento epidemiológico na região Nordeste, associada ao desenvolvimento e à implementação de políticas públicas eficazes, incluindo ações de caráter social (DURANTE *et al.*, 2022). Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos pacientes com esquistossomose notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no período de 2014 a 2024.

MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico observacional e retrospectivo sobre casos confirmados notificados de esquistossomose na região Nordeste do Brasil, entre os anos de 2014 a 2024. Os dados foram coletados da plataforma do SINAN, disponibilizados por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS).

Foram incluídos no estudo os casos confirmados de esquistossomose registrados nos estados que compõem a região Nordeste do Brasil.

O recorte temporal foi delimitado com o objetivo de contemplar a última década, possibilitando uma análise atualizada do perfil epidemiológico da esquistossomose na região, em consonância com os objetivos do estudo. As variáveis analisadas abrangeram o número total de casos confirmados por ano ao longo do período definido, bem como características sociodemográficas e epidemiológicas, incluindo faixa etária, sexo, cor/raça, nível de escolaridade, formas clínicas apresentadas e evolução da doença.

Os dados foram sistematizados e organizados em tabelas, sendo posteriormente empregados na construção de gráficos com o auxílio de planilhas eletrônicas, especificamente o *Microsoft Excel* (versão 2511) e o *Google Sheets*, com a finalidade de promover a consolidação e visualização das informações, facilitando a análise e a interpretação dos resultados.

Considerando que a pesquisa foi conduzida a partir de dados secundários, de acesso público e sem identificação dos indivíduos, tornou-se dispensável a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme previsto na Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

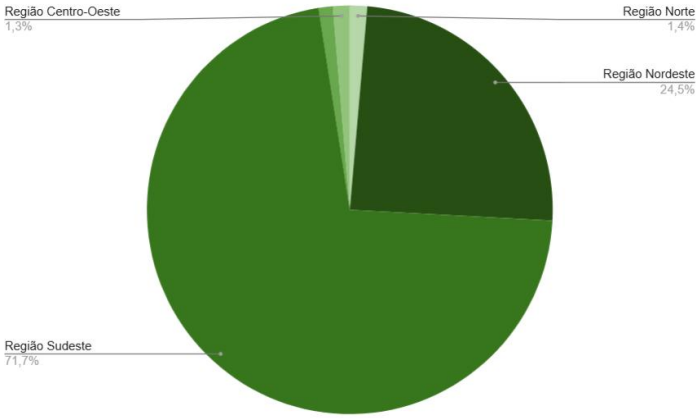
No período de 2014 a 2024, foram registrados 43.198 casos confirmados de esquistossomose no Brasil, conforme dados do SINAN/DATASUS. Desse total, a região Nordeste concentrou 10.568 notificações, representando 24,46% dos casos registrados no país, como representado no **Gráfico 29.1**. Apenas a região Sudeste apresentou número superior ao Nordeste, o que pode estar relacionado a fatores como crescimento populacional e expansão de fenômenos sociais, como a favelização e a marginalização socioeconômica, que contribuem para a elevada incidência da doença (NASCIMENTO, 2025). Assim, os dados analisados indicam que a região Nordeste apresentou um número expressivo de casos notificados de esquistossomose, configurando-se como a segunda região do país com maior quantidade de notificações. Esse padrão epidemiológico reflete a natureza social da doença, que afeta mais severamente comunidades com infraestrutura sanitária precária e acesso restrito à água potável, aumentando a vulnerabilidade das populações expostas (ALVES *et al.*, 2025). Ademais, a esquistossomose é influenciada por múltiplos fatores, incluindo vulnerabilidade socioeconômica, práticas culturais, falta de políticas de manejo eficazes e as características ecológicas e biológicas do hospedeiro intermediário (RAMOS *et al*, 2025).

Dentre os estados nordestinos, a Bahia apresentou a maior concentração de casos, com 4.544 registros (43,01%), seguida por Pernambuco, com 2.335 casos (22,09%), e Sergipe, com 1.154 notificações (10,92%). A Paraíba contabilizou 916 casos (8,67%), enquanto Alagoas registrou 741 (7,01%). Em menor proporção, observaram-se notificações no Maranhão (306; 2,90%), Ceará (294; 2,78%) e Rio Grande do Norte (263; 2,49%). O Piauí apresentou o menor número de casos durante o período analisado, totalizando 15 registros, o que corresponde a 0,14% das notificações da região Nordeste (**Gráfico 29.2**).

Esses estados reúnem condições ecológicas e de organização espacial que favorecem a transmissão da esquistossomose, tais como a existência do caramujo *B. glabrata* (considerado o mais eficiente hospedeiro intermediário da doença) e temperaturas elevadas na maior parte do ano, o que favorece o desenvolvimento do miracídio, cuja temperatura ótima de eclosão fica entre 28ºC e 37ºC (VIDAL *et al.*, 2012). A

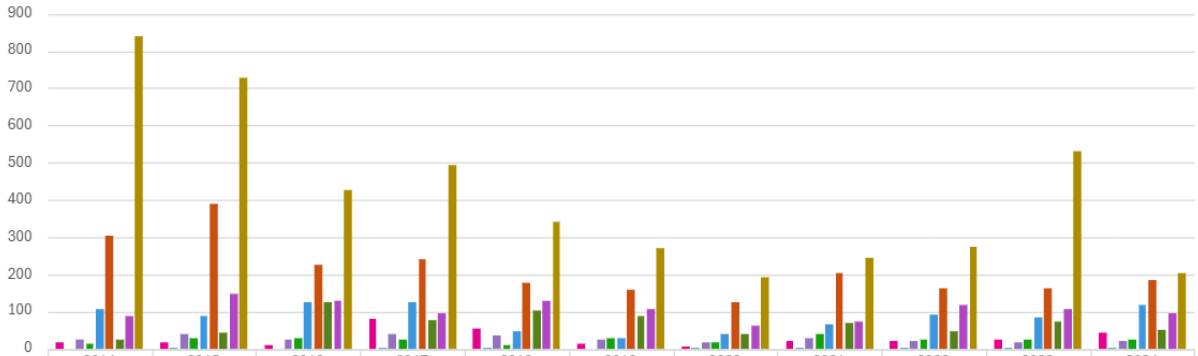
propagação da doença está diretamente associada à presença dos moluscos vetores, que são facilmente encontrados na região Nordeste (DUTRA *et al.*, 2024).

Gráfico 29.1 Distribuição temporal dos casos confirmados de esquistossomose no Brasil entre 2014 e 2024



Fonte: Dados do DATASUS.

Gráfico 29.2 Número de casos confirmados de esquistossomose nos estados da região Nordeste do Brasil, no período de 2014 a 2024



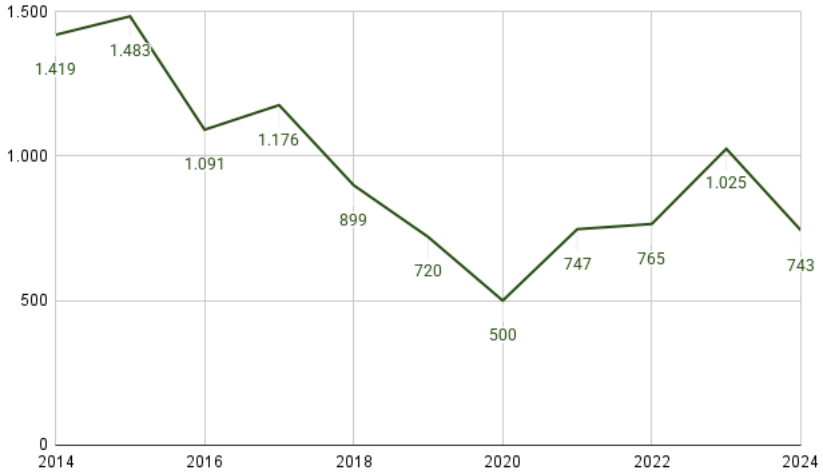
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
MA	18	17	9	79	54	12	7	20	21	24	45
PI	0	1	0	2	1	0	1	3	1	4	2
CE	23	38	23	39	37	26	19	29	22	17	21
RN	15	27	27	23	11	29	17	41	26	23	24
PB	105	87	126	125	46	30	38	66	93	84	116
PE	304	391	227	240	177	157	126	202	163	163	185
AL	25	44	125	78	102	87	39	70	47	73	51
SE	89	149	129	97	130	108	60	73	117	106	96
BA	840	729	425	493	341	271	193	243	275	531	203

Fonte: Dados do DATASUS.

Ao analisar a distribuição temporal dos casos na região Nordeste, observa-se uma tendência de redução ao longo do período analisado, com oscilações pontuais. Os maiores registros ocorreram no início da série temporal, com destaque para 2014 e 2015, quando foram observados 1.419 (13,43%) e 1.483 (14,03%) casos, respectivamente. Nos anos seguintes, verificou-se um declínio no número de casos, com redução mais acentuada entre 2018 e 2020. Destaca-se o ano de 2020, que apresentou o menor quantitativo de notificações, totalizando 500 casos, o que representa 4,73% do total de 10.568 registros. Nos anos subsequentes, observa-se um novo aumento das notificações, com 747 casos em 2021 (7,07%) e 765 casos em 2022 (7,24%).

Esse crescimento torna-se mais expressivo em 2023, quando foram registrados 1.025 casos, correspondendo a 9,70% das notificações da região Nordeste (**Gráfico 29.3**).

Gráfico 29.3 Distribuição temporal dos casos confirmados de esquistossomose na região Nordeste do Brasil entre 2014 e 2024



Fonte: Dados do DATASUS.

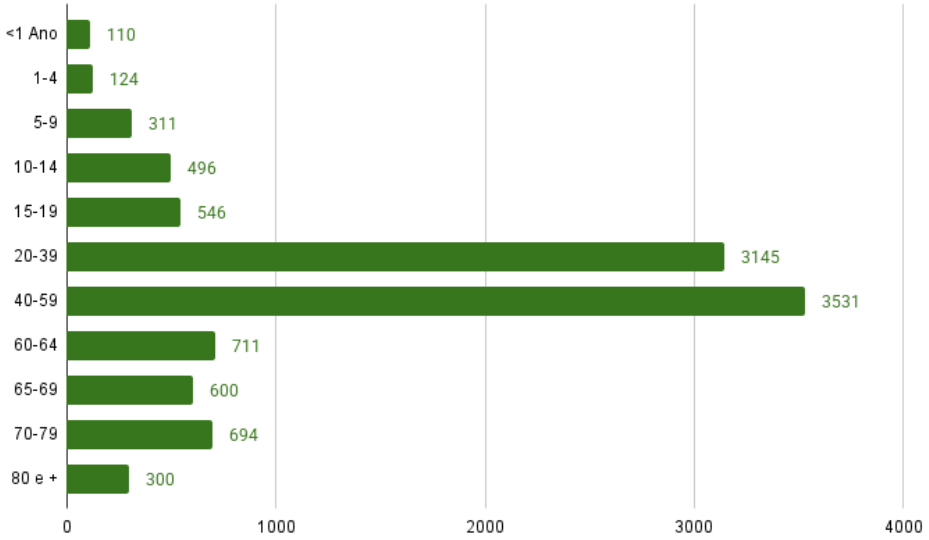
De acordo com Araújo (2025), a redução dos casos em 2020 pode ser parcialmente atribuída ao impacto da pandemia de Covid-19 sobre as atividades de vigilância epidemiológica e o acesso aos serviços de saúde, fenômeno observado em diversos programas de controle de doenças. Por sua vez, o aumento posterior pode refletir tanto a melhoria dos processos de notificação no período pós-pandêmico quanto uma possível intensificação da transmissão ou fragilidades nas estratégias de controle.

Em relação à distribuição dos casos segundo a faixa etária, observa-se maior concentração de notificações entre indivíduos adultos, especialmente no grupo de 40 a 59 anos, que apresentou 3.531 casos, correspondendo a 33,42% do total. Em seguida, destaca-se a faixa etária de 20 a 39 anos, com 3.145 registros (29,76%). Nas faixas etárias mais jovens, particularmente entre crianças menores de 10 anos, o número de casos foi consideravelmente inferior, totalizando 545 notificações, o que representa aproximadamente 5,16% do total analisado. Entre os indivíduos com 60 anos ou mais, verifica-se uma redução no número de casos, embora ainda se mantenham registros expressivos, conforme ilustrado no **Gráfico 29.4**.

Esse padrão também é descrito em outros estudos (BARRETO & LOBO, 2021; SANTOS, 2024). Tal distribuição pode ser justificada por uma maior frequência de visitas a barragens, cachoeiras e rios como forma de lazer, e por compreender um grupo economicamente ativo, especialmente dentre aqueles que desenvolvem atividades agrícolas (NASCIMENTO & MEIRELLES, 2020).

A análise da distribuição dos casos de esquistossomose segundo o sexo revelou maior acometimento da população masculina, totalizando 5.782 notificações, o que representa aproximadamente 54,71% do total registrado. Entre a população feminina, foram notificados 4.785 casos, representando 45,29% das notificações. Ressalta-se que, dentre os registros analisados, um caso apresentou a informação referente ao sexo como ignorada (**Gráfico 29.5**).

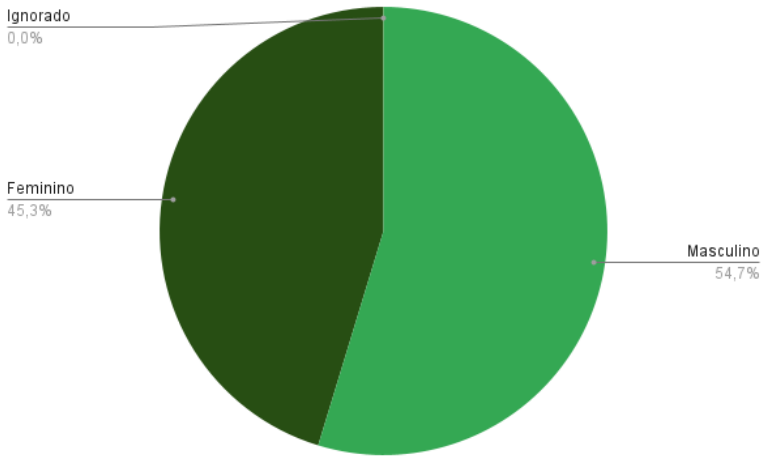
Gráfico 29.4 Distribuição dos casos notificados de esquistossomose na região Nordeste, segundo faixa etária (2014–2024)



Fonte: Dados do DATASUS.

Segundo Paiva (2025), isso se deve a fatores comportamentais, como maior exposição a ambientes considerados de risco, além de fatores biológicos que podem favorecer o desenvolvimento de formas mais graves da doença. Ademais, a maior frequência de hospitalizações entre indivíduos do sexo masculino é o fato de eles procurarem menos os serviços de saúde, mesmo na presença de sintomas, o que dificulta o diagnóstico e tratamento da doença (SANTOS *et al.*, 2016).

Gráfico 29.5 Distribuição dos casos notificados de esquistossomose na região Nordeste, segundo sexo (2014–2024)

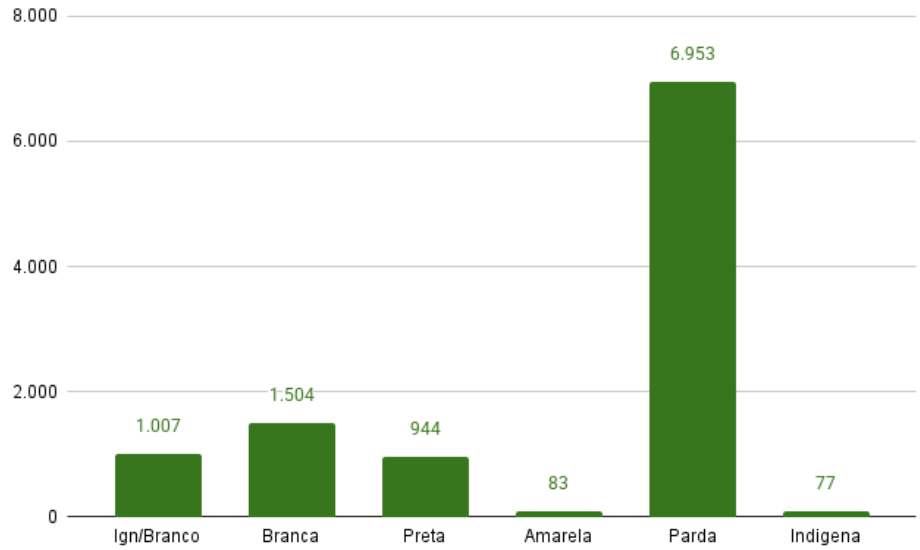


Fonte: Dados do DATASUS.

No que se refere à variável cor/raça, observou-se maior concentração de casos de esquistossomose entre indivíduos classificados como pardos, totalizando 6.953 notificações, o que corresponde a aproximadamente 65,78% do total analisado. Em seguida, destacam-se os indivíduos autodeclarados brancos, com 1.504 casos (14,23%). Em menores proporções, foram

registrados casos entre a população preta, com 944 notificações (8,93%), seguidos pelos indivíduos classificados como de cor amarela, com 83 casos (0,79%), e pela população indígena, com 77 registros (0,73%). Ressalta-se, ainda, que 1.007 notificações não apresentaram informação quanto à cor/raça, representando aproximadamente 9,53% do total de casos, como representado no **Gráfico 29.6**.

Gráfico 29.6 Distribuição dos casos notificados de esquistossomose na região Nordeste, segundo cor/raça (2014–2024)



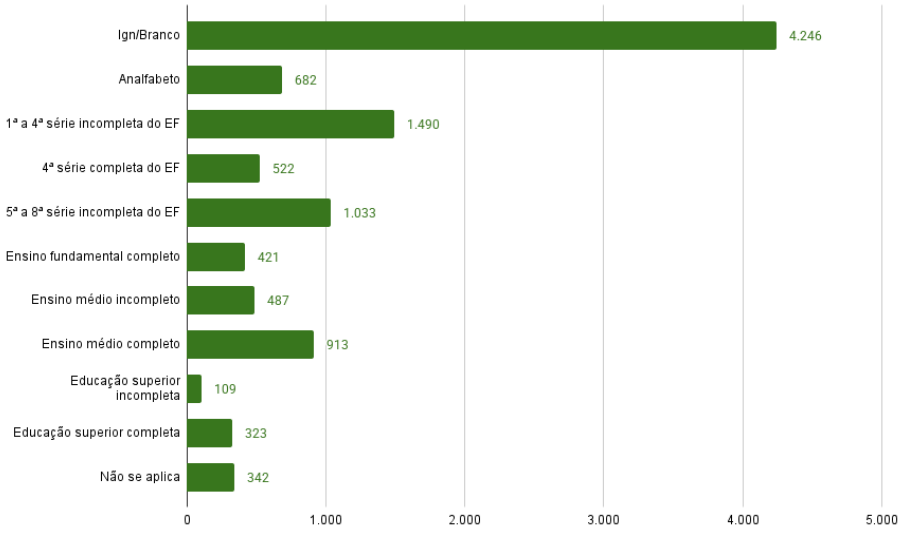
Fonte: Dados do DATASUS.

Indivíduos autodeclarados pardos foram os mais afetados, evidenciando a relevância da variável cor/raça no cenário da saúde pública, uma vez que sua análise permite compreender fenômenos sociais e desigualdades que impactam de forma distinta os diferentes segmentos da população (OLIVEIRA, 2023).

Quanto ao nível de escolaridade, observa-se predominância de casos de esquistossomose entre indivíduos com menor grau de instrução, o que pode ser observado em outros estudos (SILVA & BARBOSA, 2024; MEDEIROS *et al.*, 2024). Destacam-se 1.490 notificações entre pessoas com escolaridade correspondente da 1ª à 4ª série incompleta do ensino fundamental, o que representa 14,10% do total analisado. Em seguida, indivíduos com escolaridade da 5ª à 8ª série incompleta do ensino fundamental apresentaram 1.033 casos, correspondendo a 9,77%. Por outro lado, os registros entre indivíduos com ensino superior incompleto ou completo foram menos frequentes, totalizando 432 casos, o que representa aproximadamente 4,09% das notificações (**Gráfico 29.7**).

Esse achado é compatível com a literatura, que relaciona essa parcela da população à maior concentração em áreas rurais ou periféricas, onde o acesso ao saneamento básico e à informação sobre medidas preventivas é limitado. Além disso, baixos níveis de escolaridade estão associados a menor conhecimento sobre práticas de higiene, uso de água potável e formas de transmissão da esquistossomose, que ocorre principalmente pelo contato com água contaminada (PAULA, 2025).

Gráfico 29.7 Distribuição dos casos notificados de esquistossomose na região Nordeste, segundo nível de escolaridade (2014–2024)



Fonte: Dados do DATASUS.

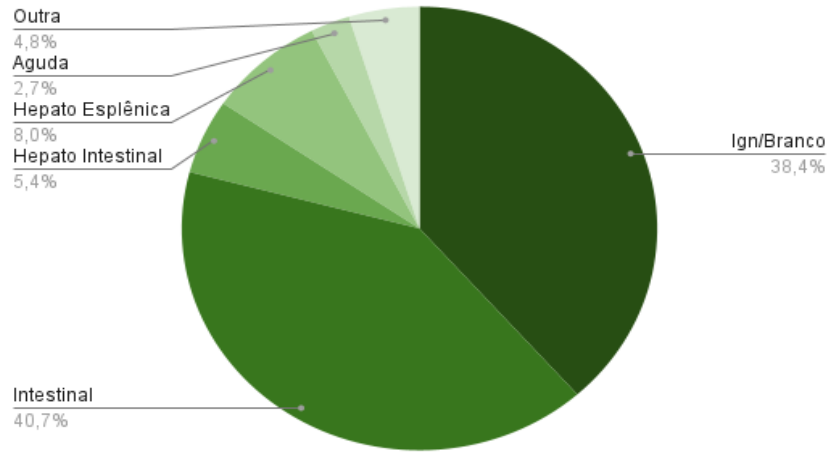
Com base nos dados analisados, constatou-se predominância da forma clínica intestinal, que concentrou 4.296 notificações, correspondendo a 40,65% do total analisado. A forma hepatoesplênica apresentou 843 casos (7,98%), seguida da forma hepatointestinal, com 575 registros (5,44%). A forma aguda foi menos frequente, totalizando 283 notificações, o que representa 2,68% dos casos. Além disso, 508 registros (4,81%) foram de indivíduos que apresentaram outras formas de manifestação da esquistossomose. Destaca-se ainda a elevada proporção de notificações com ausência de informação sobre a forma clínica, totalizando 4.063 registros ignorados ou em branco, equivalentes a 38,45% do total (**Gráfico 29.8**). Como destaca Fernandes (2024), a forma clínica intestinal é menos complexa que a hepatoesplênica, que, além de causar os sintomas intestinais, acomete o fígado e o baço, o que a torna mais grave.

A análise da evolução dos casos de esquistossomose evidencia uma elevada quantidade de registros com informação ignorada ou em branco. Observou-se predominância de desfecho favorável, com 4.613 registros evoluindo para cura (43,65%), enquanto 249 casos (2,36%) não apresentaram evolução para cura. No que se refere aos óbitos, 601 notificações (5,69%) indicaram óbito decorrente da esquistossomose, ao passo que 251 registros (2,38%) corresponderam a óbitos por outras causas (**Gráfico 29.9**).

A evolução clínica favorável observada, com predomínio de casos que evoluíram para cura no período analisado, é compatível com o estudo de Silva (2024), o qual apresenta resultados semelhantes e destaca que a evolução para cura está relacionada à administração adequada dos fármacos recomendados, como o praziquantel e a oxamniquina. Por outro lado, o estudo conduzido por Almeida (2025), ao analisar os desfechos de mortalidade e cura no estado de Alagoas, aponta que os óbitos por esquistossomose apresentam correlação direta com determinantes sociais, como pobreza, baixa escolaridade e condições sanitárias precárias.

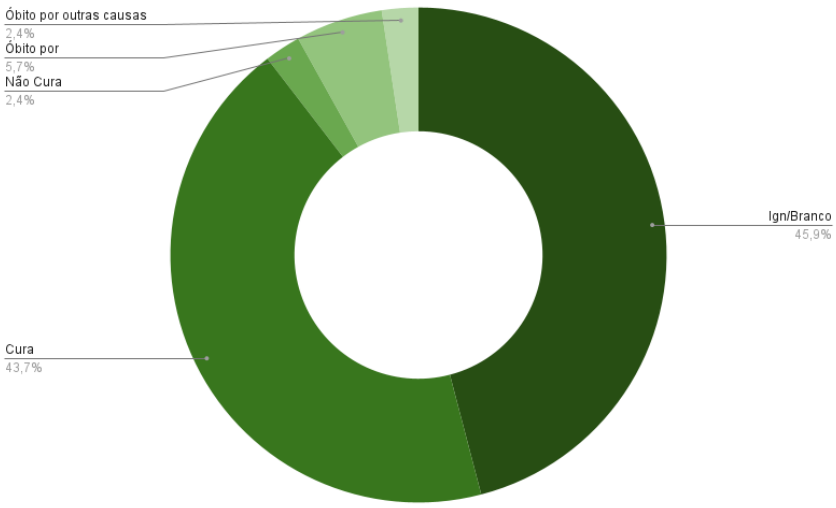
Além disso, uma quantidade relevante de variáveis estava em branco, o que pode ocorrer por diversos motivos, incluindo falta de treinamento adequado dos profissionais de saúde, dificuldade em identificar ou preencher algumas variáveis, sobrecarga de trabalho, falta de padronização dos registros e falhas de comunicação entre os serviços de saúde (OLIVEIRA, 2023).

Gráfico 29.8 Distribuição dos casos notificados de esquistossomose na região Nordeste, segundo forma clínica da doença (2014–2024)



Fonte: Dados do DATASUS.

Gráfico 29.9 Distribuição dos casos notificados de esquistossomose na região Nordeste, segundo evolução da doença (2014–2024)



Fonte: Dados do DATASUS.

CONCLUSÃO

Portanto, conclui-se que a região Nordeste se configura como um importante problema de saúde pública no Brasil no que se refere à esquistossomose, destacando-se como a segunda região com o maior número de notificações da doença. A persistência e a disseminação dos casos encontram-se intimamente relacionadas às

vulnerabilidades sociais e econômicas presentes na região.

Além disso, os achados epidemiológicos permitem identificar os aspectos sociodemográficos e os grupos populacionais mais vulneráveis à infecção, contribuindo para a compreensão do padrão de transmissão da esquistossomose. Esses resultados reforçam a importância da implementação e do fortalecimento de políticas públicas eficazes voltadas ao manejo e controle da doença, as quais devem ser baseadas em ações preventivas integradas, como estratégias de educação em saúde, ampliação do saneamento básico e intervenções destinadas à modificação de fatores domiciliares e ambientais que favorecem a transmissão da esquistossomose.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, D.S. Epidemiologia da esquistossomose em Alagoas: análise de casos, mortalidade, cura e determinantes sociais (2013-2023). Brazilian Journal of Health Review, v. 8, 2025. doi: 10.34119/bjhrv8n2-357.

ALVES, E.C. *et al*. Impact of the Covid-19 pandemic on schistosomiasis control in an endemic region of the Northeastern Brazil, 2020-2021. Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, v. 15, 2025. doi: 10.17058/reci.v15i1.19373.

ARAÚJO, A.R. *et al*. A ocorrência da esquistossomose no Brasil e suas macrorregiões no período de 2019 a 2023. Brazilian Journal of Development, v. 11, 2025. doi: 10.34117/bjdv11n11-013.

BARRETO, B.L. & LOBO, C.G. Aspectos epidemiológicos e distribuição de casos de esquistossomose no Nordeste brasileiro no período de 2010 a 2017. Revista Enfermagem Contemporânea, v. 10, 2021. doi: 10.17267/2317-3378rec.v10i1.3642.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de vigilância epidemiológica. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância da esquistossomose mansoni: diretrizes técnicas. Brasília: Ministério da Saúde, 2024.

DURANTE, G. *et al*. O impacto da esquistossomose no Brasil e seus aspectos epidemiológicos. Revista Científica Online, v. 14, 2022.

DUTRA, A.S. *et al*. Análise da esquistossomose na região Nordeste de 2020 a 2023: diagnóstico, terapêutica e considerações clínicas. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 6, 2024. doi: 10.36557/2674-8169.2024v6n2p691-711.

FERNANDES, A.V. *et al*. Perfil clínico-epidemiológico e controle da esquistossomose no estado de Pernambuco. Anais da Faculdade de Medicina de Olinda, v. 1, 2024. doi: 10.56102/afmo.2024.330.

KATZ, N. Inquérito Nacional de Prevalência da Esquistossomose mansoni e Geo-helmintoses. Belo Horizonte: CPqRR, 2018.

MEDEIROS, G.Â. *et al*. Análise epidemiológica da mortalidade por esquistossomose em diferentes níveis de escolaridade no Brasil de 2013 a 2023. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 10, 2024.

NASCIMENTO, C.S. Distribuição da esquistossomose no sudeste brasileiro: estudo retrospectivo epidemiológico. Brazilian Medical Students, v. 10, 2025. doi: 10.53843/bms.v10i14.908.

NASCIMENTO, I.M.E. & MEIRELLES, L.M.A. Análise do perfil epidemiológico da esquistossomose no Nordeste do Brasil. Research, Society and Development, v. 9, 2020. doi: 10.33448/rsd-v9i11.10022.

OLIVEIRA, V.J. Análise de casos e óbitos relacionados à esquistossomose no Brasil: padrões epidemiológicos e distribuição espaçotemporal, 2010-2022. Revista Baiana de Saúde Pública, v. 47, 2023. doi: 10.22278/2318-2660.2023.v47.n2.a3927.

PAIVA, M.C. *et al*. Epidemiologia das internações por esquistossomose no Brasil nos últimos 10 anos (2014-2024). Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 7, 2025. doi: 10.36557/2674-8169.2025v7n3p1300-1311.

PAULA, G.P. Distribuição espacial e características sociodemográficas da esquistossomose no Nordeste do Brasil: um estudo longitudinal. Revista de Patologia do Tocantins, v. 25, 2025. doi: 10.20873/RPTfluxocontinuo19613.

RAMOS, R.E.S. *et al*. Diagnosis and risk factors associated with Schistosoma mansoni infection in a population of an endemic area of Northeastern Brazil. Brazilian Journal of Biology, v. 85, 2025. doi: 10.1590/1519-6984.292478.

SANTOS, A.D. *et al.* Análise espacial e características epidemiológicas dos casos de esquistossomose mansônica no município de Simão Dias, Nordeste do Brasil. Revista de Patologia Tropical, v. 45, p. 99, 2016. doi: 10.5216/rpt.v45i1.39978.

SANTOS, S. *et al*. Estudo epidemiológico de esquistossomose no Nordeste do Brasil no período de 2019 a 2023. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 6, 2024. doi: 10.36557/2674-8169.2024v6n8p1408-1423.

SILVA, G.O. & BARBOSA, V.S.A. Esquistossomose: análise do perfil epidemiológico na região Nordeste. Revista Perspectiva: Ciência e Saúde, v. 9, 2024.

VIDAL, L.M. *et al*. Considerações sobre esquistossomose mansônica no município de Jequié, Bahia. Revista de Patologia Tropical, v. 40, 2012. doi: 10.5216/rpt.v40i4.16751.