



## Estudo epidemiológico de esquistossomose no Nordeste do Brasil no período de 2019 a 2023

Matheus da Silva Santos<sup>1</sup> Letícia Maria Fernandes Pereira<sup>1</sup>, Matheus Jales Menezes<sup>1</sup>,  
Matheus Paiva de Souza<sup>1</sup>, Maryanna Fernanda N. Monteiro Lopes<sup>1</sup>, Thais Soares  
Matos de Melo Martins<sup>1</sup>, Averlândio Wallysson Soares da Costa<sup>1</sup>

### ARTIGO ORIGINAL

#### RESUMO

Este artigo tem como objetivo realizar uma análise epidemiológica a respeito do quadro de esquistossomose na região do Nordeste brasileiro. Esse trabalho é do tipo quantitativo e descritivo, o qual utilizou dados presentes no sistema de informação de agravos de notificação relacionados aos casos de esquistossomose nas nove unidades federativas que compõem a região do Nordeste do Brasil, ademais o período de análise do estudo foi de 2019 a 2023. Com base nas informações colhidas, foi constatado que 3606 casos da doença no Nordeste, com maior prevalência de casos na população de sexo feminino, com 2002 casos do total, ademais a faixa etária de 40 a 59 anos foi a que se destacou pelo maior número de casos, seguida da população de 20 a 39 anos como as mais afetadas pela doença no período do estudo. Em relação aos estados do Nordeste, a Bahia foi o território que mais se sobressaiu com 1408 casos de esquistossomose. É possível concluir que a esquistossomose é um problema de saúde pública no Nordeste brasileiro, sendo necessárias ações públicas para o enfrentamento dela, através de medidas em educação básica e medidas de controle do hospedeiro intermediário da patologia.

**Palavras-chave:** Epidemiologia, Esquistossomose, Prevalência.

## Epidemiological study of schistosomiasis in northeastern Brazil from 2019 to 2023

### ABSTRACT

The aim of this article is to carry out an epidemiological analysis of schistosomiasis cases in the Northeast region of Brazil. This is a quantitative and descriptive study, which used data from the Notifiable Diseases Information System related to cases of schistosomiasis in the nine federal units that make up the Northeast region of Brazil, and the period of analysis of the study was from 2019 to 2023. Based on the information collected, it was found that 3606 cases of the disease in the Northeast, with a higher prevalence of cases in the female population, with 2002 cases of the total, in addition the age group of 40 to 59 years was the one that stood out for the highest number of cases, followed by the population of 20 to 39 years as the most affected by the disease in the period of the study. In relation to the Northeastern states, Bahia was the territory that stood out the most with 1,408 cases of schistosomiasis. It can be concluded that schistosomiasis is a public health problem in the Northeast of Brazil, and that public action is needed to tackle it, through basic education measures and measures to control the pathology's intermediate host.

**Keywords:** Epidemiology, Schistosomiasis, Prevalence.

Instituição afiliada – 1 - Universidade Potiguar

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 19 de Junho e publicado em 09 de Agosto de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n8p-1408-1423>

Autor correspondente: *Matheus da Silva Santos* [medmath69@gmail.com](mailto:medmath69@gmail.com)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



## INTRODUÇÃO

Esquistossomose é uma doença parasitária infecciosa que faz parte do grupo de doença tropical negligenciada(DTN). Esta doença é provocada pelo verme platelminto do gênero *Schistosoma mansoni*. O agente causador da esquistossomose possui dois hospedeiros, sendo um temporário e outro definitivo. Assim o hospedeiro temporário são os caramujos presentes em lagoas e rios do gênero *Biomphalaria* já o hospedeiro definitivo é o ser humano<sup>1-3</sup>.

Os efeitos causados ao ser humano devido a essa patologia podem ser apresentados tanto na fase aguda quanto na fase crônica da doença, ademais o indivíduo acometido pelos platelmintos pode apresentar uma sintomatologia mais leve quanto mais grave dependendo diretamente do número de vermes presente no organismo da pessoa. Desse modo, o quadro dessa doença pode variar de um quadro assintomático para um quadro de acometimento hepático com repercussão do sistema porta e até causa paraplegia ou morte do indivíduo<sup>2</sup>.

A esquistossomose é uma doença tipicamente presente em regiões onde a população não possui altos índices de condições de vida, sendo privadas de condições de saneamento básico adequado. Tal fato propicia a existência de um ambiente adequado para a existência dos caramujos que fazem parte do ciclo da doença, além de favorecerem que indivíduos com esquistossomose depositem ovos do verme em locais de água com acesso coletivo, como lagos e rios. Desse modo, essa realidade social se faz presente em municípios que compõem a região Nordeste do país<sup>3</sup>.

De acordo com dados da organização mundial da saúde (OMS) a esquistossomose afeta 240 milhões de pessoas no mundo, com destaque para países em subdesenvolvimento dos continentes da América do Sul e África. No Brasil, essa enfermidade se faz presente em 19 unidades federativas do país, apresentando 423.117 testes positivos de 9.867.120 realizado em 2021. Ademais a alta prevalência da enfermidade é evidente nas macrorregiões Norte e Nordeste principalmente<sup>1,2</sup>.

Devido à questão de saúde pública nacional, principalmente na região Nordeste do Brasil, é explícito a necessidade de estudos para compreensão maior de como essa doença afeta a população do Nordeste, permitindo que ocorram a criação de estratégias eficazes e direcionadas para a doença e público alvo. Dessa maneira, este artigo tem

como objetivo analisar o perfil epidemiológico da Esquistossomose na região Nordeste do Brasil no período de 2019 a 2023.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo epidemiológico com enfoque quantitativo e descritivo. Para a construção desse artigo foram utilizadas as informações presentes no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus), acessando assim os dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Desse modo, ocorreu o acesso às informações dos estados do Nordeste composto por: Alagoas (AL), Bahia (BA), Ceará (CE), Maranhão(MA), Paraíba(PB), Pernambuco(PE), Piauí (PI), Rio Grande do Norte(RN) e Sergipe (SE) tal acesso as informações sucedeu no dia 23/07/2024.

Os parâmetros da pesquisa usados para comparação e análise dos dados coletados dos estados foram: ano de notificação, sexo, faixa etária e raça. Ademais, o público selecionado para o estudo foi composto por habitantes permanentes ou temporários da região Nordeste do país no período de 2019 a 2023 e que apresentaram idade de 1 ano até 79 anos.

É importante frisar que todos os dados coletados no Sinan compõem informações de domínio público, dessa maneira não houve necessidade prévia de submissão do trabalho para análise e aval do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

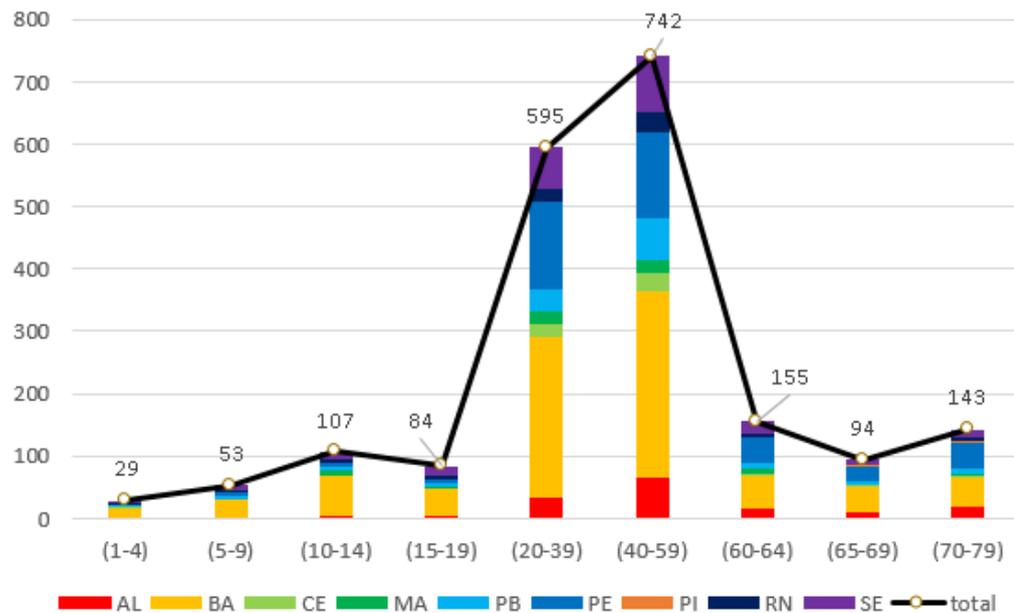
## **RESULTADOS**

Com base nos dados colhidos no Datasus foi averiguado um número de 3606 casos confirmados de esquistossomose no Nordeste brasileiro entre o período de 2019 a 2023. Ademais, houve a constatação de maior prevalência de casos na população masculina comparado a feminina, assim dos 3606 casos, 55% (n=2002) eram na população masculina e apenas 45% (n=1604) na população feminina. Em relação à faixa etária, foi observado que tanto na população masculina quanto na feminina, indivíduos de 40 a 59 anos foram os mais afetados.

O gráfico 1 demonstra que a população masculina foi afetada pela enfermidade em todas as faixas etárias do estudo, sendo destacado pessoas da faixa etária de 40 a 59 anos com 742 casos registrados, por maior prevalência e a faixa com menor prevalência para a doença foi a 1 a 4 anos com 29 casos confirmados. Ademais, o gráfico

1 destaca maior quantidade de casos em todas as faixas etárias nos estados da BA com 849 casos no público masculino e de PE com 404 casos no público feminino.

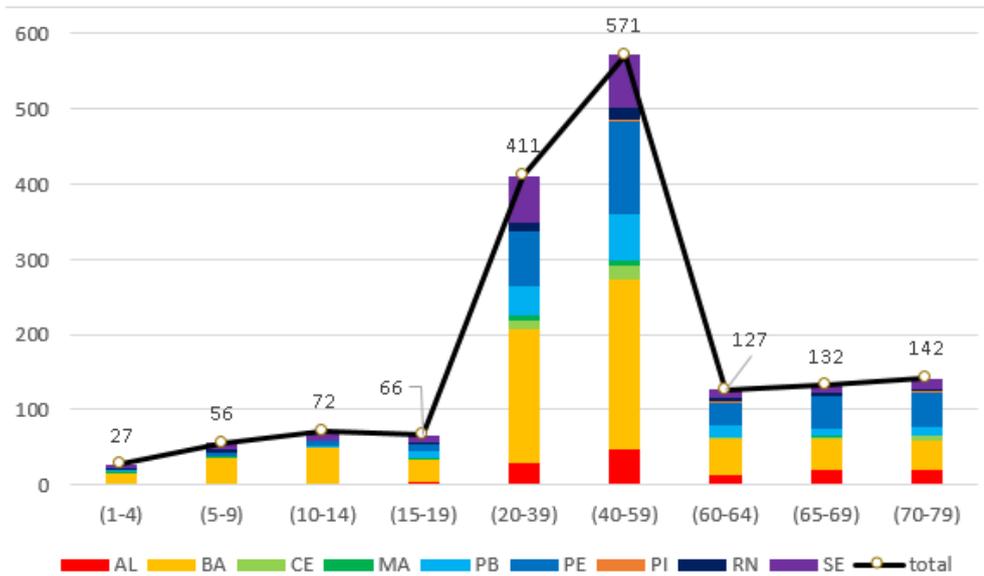
Gráfico 1 – casos confirmados de esquistossomose na população masculina do Nordeste.



Fonte: Autores 2024.

O gráfico 2 apresenta o público feminino acometido pela esquistossomose no período do estudo. Assim, o gráfico 2 demonstra que a doença teve maior prevalência em mulheres com idade entre 40 a 59 anos, apresentando 571, já as mulheres com 1 a 4 anos tiveram 27 casos apenas. Ademais, os estados da BA e PE foram as regiões que apresentaram maior quantidade de mulheres com esquistossomose no Nordeste.

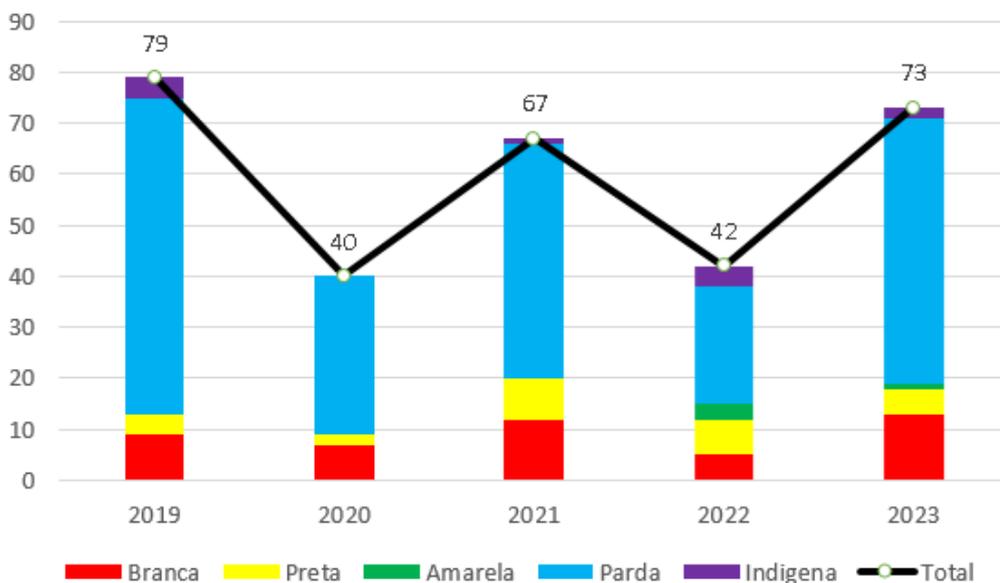
Gráfico 2 - – casos confirmados de esquistossomose na população feminina do Nordeste.



Fonte: Autores 2024.

O gráfico 3 apresenta a quantidade de casos de esquistossomose para o Estado de AL, sendo observados 301 casos. Além disso, é constatado que a população de raça parda e branca foram as mais afligidas, com a população parda apresentando 214 casos e a população branca 46 casos.

Gráfico 3 – casos confirmados de esquistossomose em AL, com parâmetros de ano de notificação e raça.

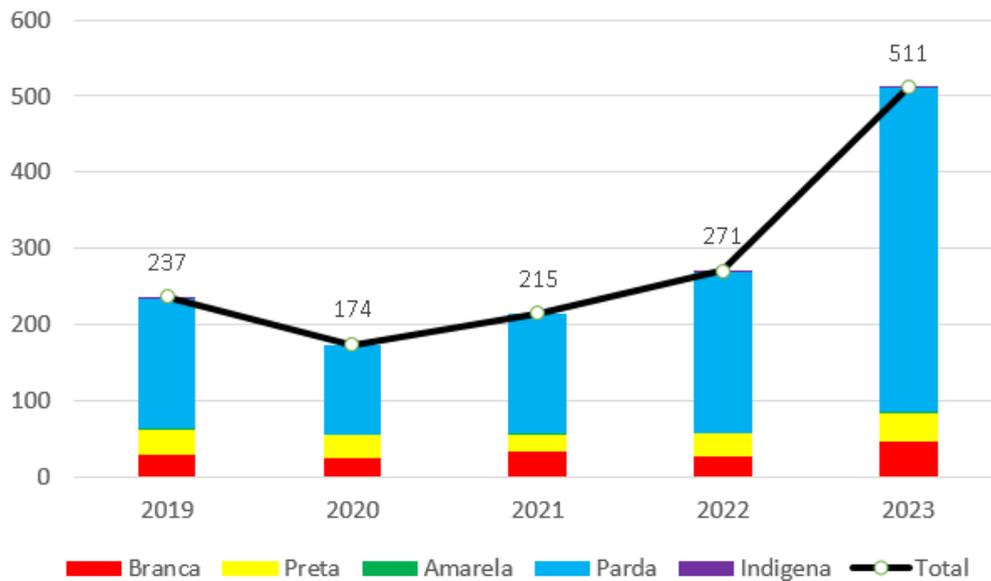


Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

O gráfico 4 apresenta a quantidade de casos confirmados da doença na BA, sendo evidente que em 2023 houve a maior quantidade de pessoas com a doença.

Ademais, pessoas de raça foram as que mais tiveram a doença, ao total foram vistos 1408 casos da doença no Estado e apenas na população parda houve o total de 1081 indivíduos contaminados.

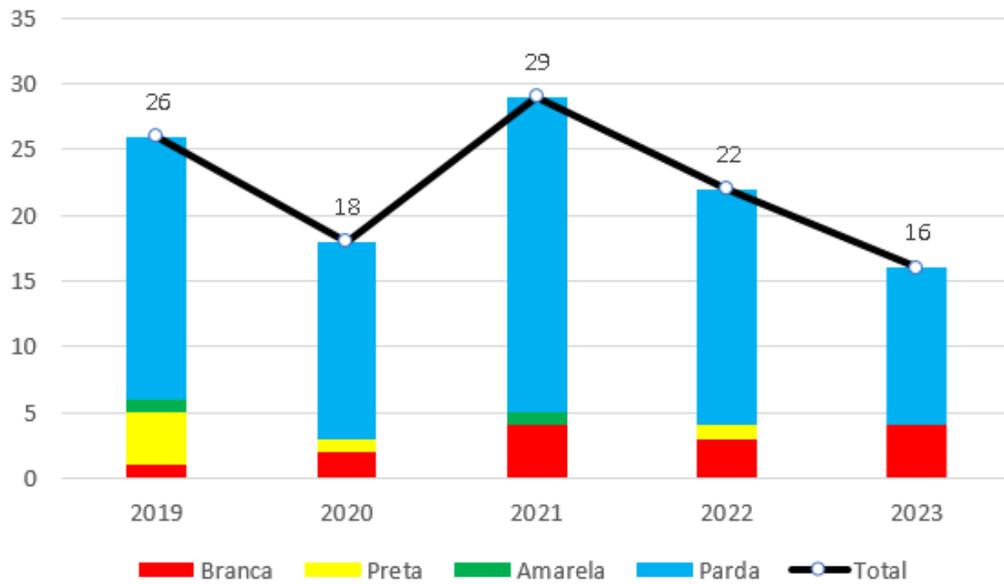
Gráfico 4 – casos confirmados de esquistossomose na BA, com parâmetros de ano de notificação e raça.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

Via gráfico 5, vemos os dados da esquistossomose para a região do CE, sendo constatado que, no ano de 2021, houve o maior número de pessoas infectadas pelas doenças. É visto, também que a raça com maior prevalência foi a parda com 89 casos da patologia do total de 111 casos presentes no Estado. Vale salientar que no CE não houve a notificação da esquistossomose em pessoas de raça indígena.

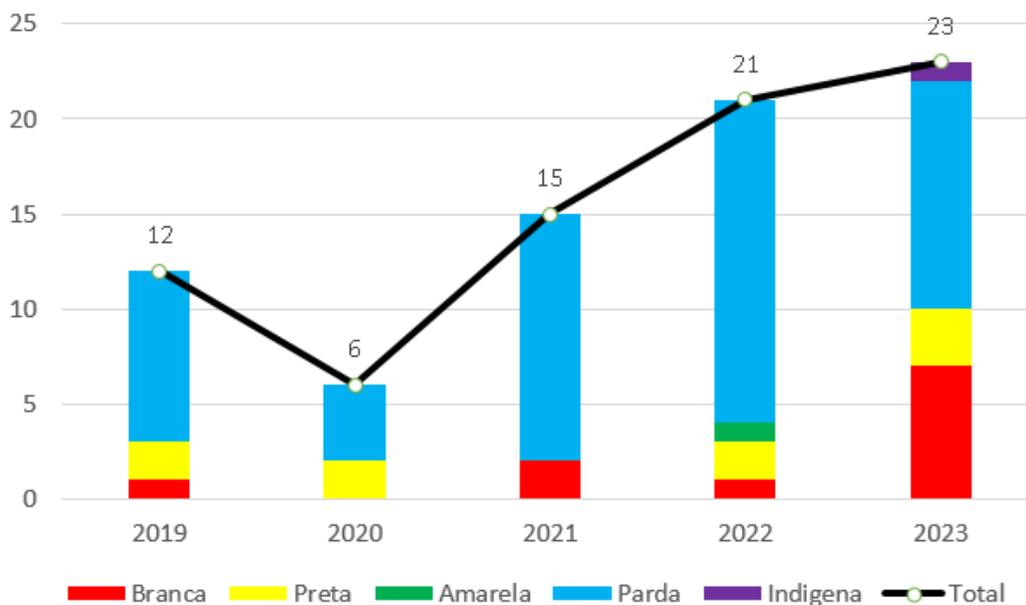
Gráfico 5 – casos confirmados de esquistossomose no CE, com parâmetros de ano de notificação e raça.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

O gráfico 6 apresenta os dados para o Estado do Maranhão, indicando que o ano com maior prevalência foi 2023. E que, independente do ano analisado, a população parda foi a mais afetada com 55 casos do total de 77 casos da doença que afetou o MA no período do estudo.

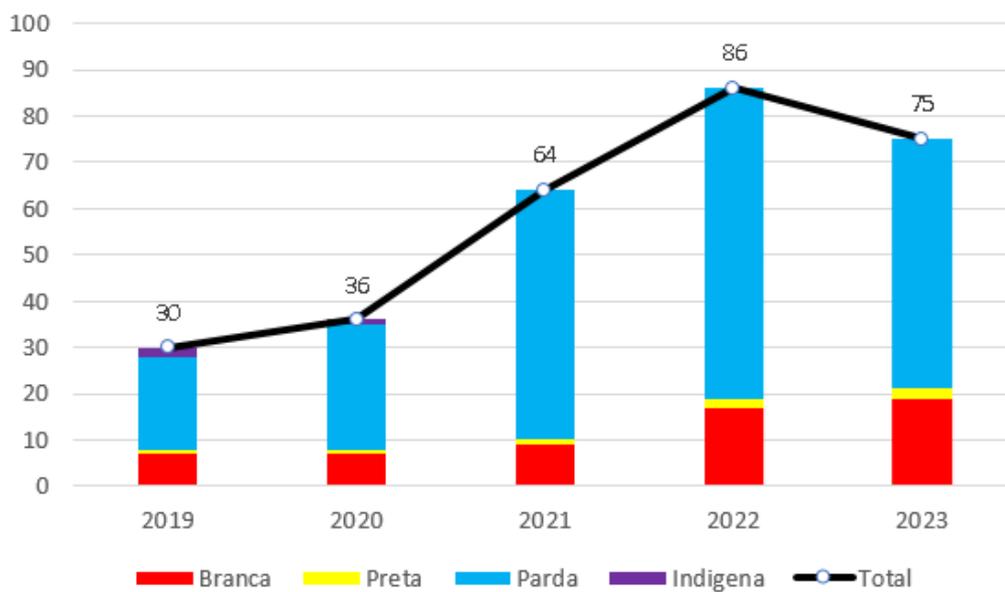
Gráfico 6 – casos confirmados de esquistossomose no MA, com parâmetros de ano de notificação e raça.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

Com as informações colhidas no Datasus é visto que na PB, o ano com maior prevalência da doença foi 2022. Além disso, destacaram-se as populações pardas e brancas como as mais afligidas pela doença, com 222 casos e 59 casos respectivamente de um total de 291 casos. Além disso, não houve a constatação de esquistossomose em indivíduos de raça amarela na PB.

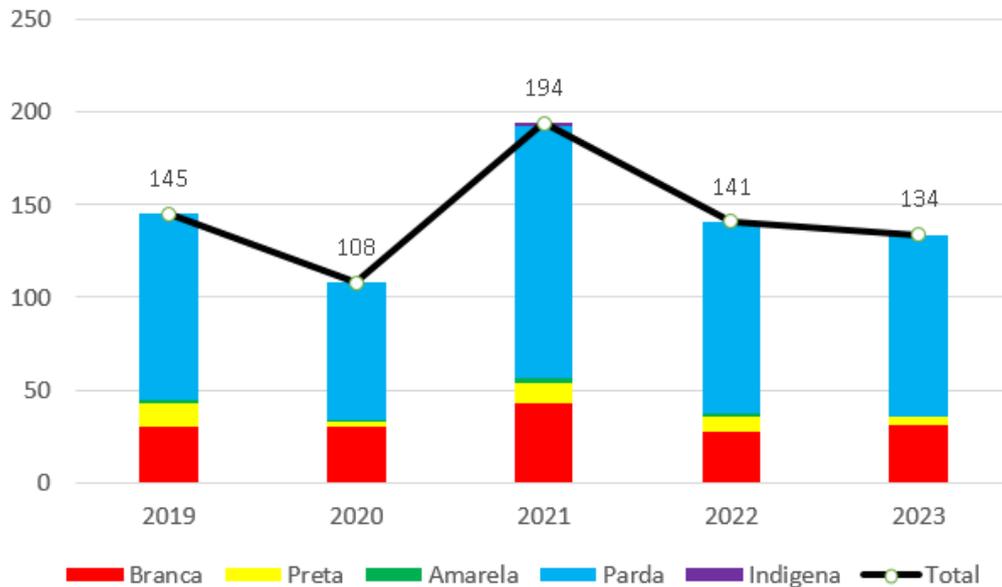
Gráfico 7 – casos confirmados de esquistossomose na PB, com parâmetros de ano de notificação e raça.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

O gráfico 8 aponta que a esquistossomose em PE afetou de maneira semelhante à população em todos os anos analisados pelo período do estudo, havendo o destaque para o ano de 2021. É importante ressaltar, que as populações mais afetadas foram a parda e a branca, com 513 casos e 161 casos de um total de 722 casos de esquistossomose.

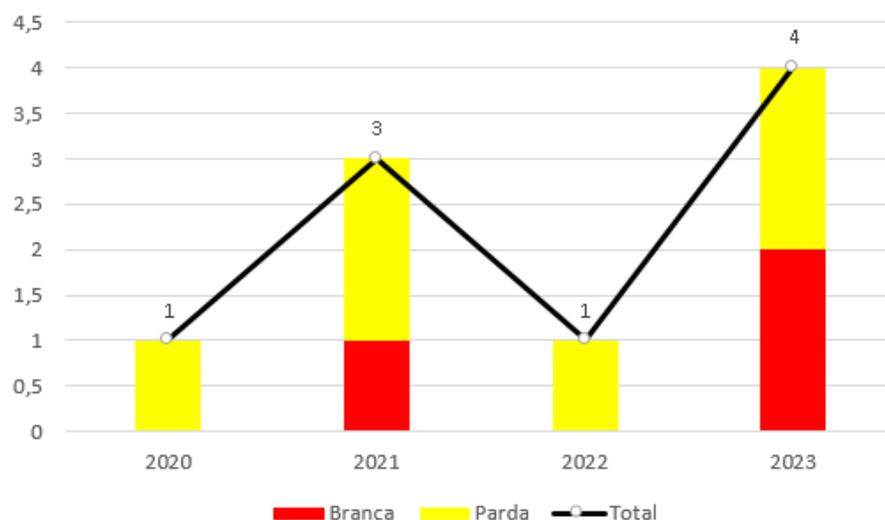
Gráfico 8 – casos confirmados de esquistossomose em PE, com parâmetros de ano de notificação e raça.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

Com base nos dados presentes no gráfico 9, é cabível a constatação de que a esquistossomose afeta apenas algumas raças específicas na região, sendo estas raça branca com 3 casos e a raça parda com 6 casos. Também é visto que em nenhum ano no período de 5 anos analisado pelo artigo houve um aumento expressivo no número de casos no território, assim em 2019 foi o ano que não houve notificações de casos de esquistossomose na região, já em 2023 foi o ano com a maior quantidade, possuindo 4 casos no Estado.

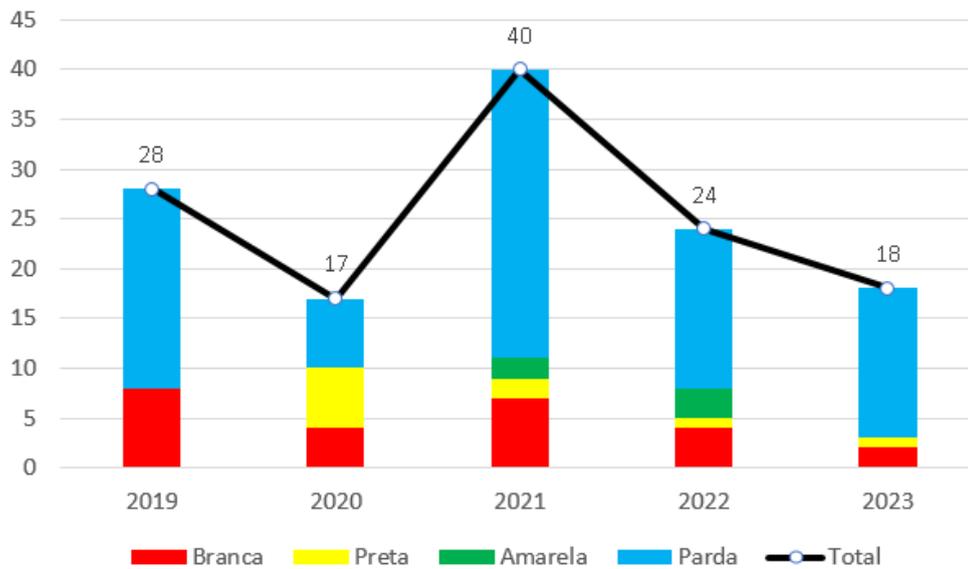
Gráfico 9 – casos confirmados de esquistossomose no PI, com parâmetros de ano de notificação e raça.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

Informações relacionadas ao RN podem ser observadas no gráfico 10, indicando que o pico da doença foi no ano de 2021. Além disso, que a população mais afetada do território foi composta por pessoas pardas. Logo, no RN, a esquistossomose foi contraída por 127 pessoas ao total, do qual 87 são de raça parda.

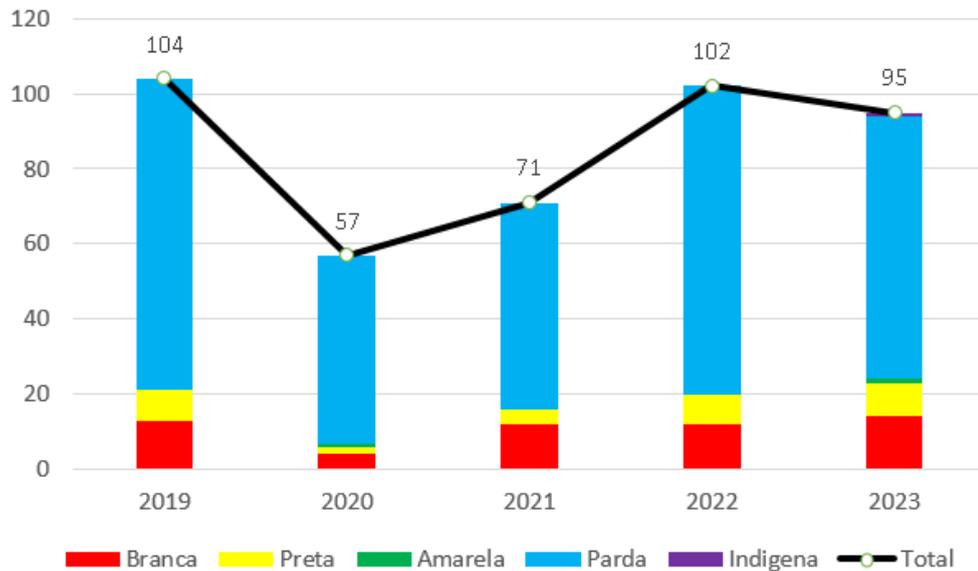
Gráfico 10 – casos confirmados de esquistossomose no RN, com parâmetros de ano de notificação e raça.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

Já o gráfico 11 indica o perfil da população afetada pela doença no Estado de SE, no período do estudo, ficando evidente que os anos mais afetados foram 2019 e 2022, com 104 casos e 102 casos respectivamente, divergindo da quantidade notificada nos demais anos do período analisado pelo estudo. Ademais, a raça mais teve casos de esquistossomose foi da população parda, com 340 casos de 429 casos ao total, notificado em SE.

Gráfico 11 – casos confirmados de esquistossomose em SE, com parâmetros de ano de notificação e raça.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

## DISCUSSÃO

Segundo as informações apresentadas no campo de resultados deste artigo, é lúcido que a esquistossomose ainda consta como um problema de saúde pública na macrorregião do Nordeste. Havendo a constatação de que as 9 unidades federativas que compõem o Nordeste possuem ainda casos da doença aos longos dos anos. Isso deve-se ao fato que o território nordestino tem diversas regiões com características ideais para o habitat de proliferação dos caramujos do gênero *Biomphalaria*, entre essas características destaca-se a presença de vegetação, a qual serve como alimento para os caramujos e um clima favorável a preservação dos caramujos na fase inicial do ciclo de vida deles. Assim, com esse número mais elevado dos caramujos no Nordeste, indica um hospedeiro intermediário para a esquistossomose<sup>4</sup>.

Outrossim, grande parte do território do Nordeste brasileiro é litorâneo, abrangendo do Estado do RN até a macrorregião do Sudeste do Brasil. Assim, essa região litorânea demonstrou ser um fator favorável para que o vetor da doença - *Schistosoma mansoni* - se prolifere e tenha condições de completar o ciclo de vida dele, resultando na ocupação do hospedeiro definitivo<sup>5</sup>.

Ademais, essas regiões do Nordeste possuem baixas taxas de saneamento básico e de oferta de água. Conforme relatório do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), há indicação de falta de abastecimento de água tratada em microrregiões do

Nordeste e um serviço desigual de coleta de esgoto sanitário de região para região do Nordeste. Em 2018, houve a averiguação de que no Nordeste havia 602 milhões de domicílios sem serviço de abastecimento de água, na área urbana, já na área rural esse cenário chega a apresentar mais da metade da população com falta de acesso ao serviço de água. Desse modo, águas contaminadas com fezes com ovos da esquistossomose ou águas com presença de caramujos se tornam mais comuns do que deveriam, aumentando a probabilidade de haver o contato de fezes contaminadas com caramujos sadios e estes infectem novas pessoas<sup>4,6</sup>.

Conforme as informações dos gráficos de 3 a 11, foi evidenciado maiores taxas de adoecimento em indivíduos pardos e brancos, independentemente da idade que o mesmo apresenta. Tal fato ocorre, pois os dados de pesquisas sociais realizados pelas instituições governamentais indicam que a maioria da população do Nordeste se autodeclaram como de raça parda e em seguida como de raça branca. Assim, as informações do censo 2022 apontam que 59,6% das pessoas nordestinas se identificam como pardas e 26,7% se declaram como brancas<sup>7</sup>.

Segundo os dados apresentados nos gráficos 1 e 2 é explícito que a população masculina é mais vulnerável a esquistossomose que o público feminino, este fato advém da questão social na qual o homem exerce funções como: pescaria, agricultura e pecuária, as quais possuem contato com rios e lagoas exposta aos caramujos hospedeiros do agente transmissor da doença. 4

É importante frisar que o Estado com maior quantidade de casos da enfermidade foi a BA, porém as evidências científicas apontaram que a BA não foi a região com a maior quantidade de casos de letalidade ocasionada pela doença. A BA apresentou no período de 2019 a 2022 uma taxa de letalidade de apenas de 3%, enquanto o território do Nordeste com maior taxa de letalidade apresentou o valor de 41,05%, sendo tal Estado o AL. Assim, não indicando que há relação direta sobre número de casos e letalidade provocada pela esquistossomose<sup>8</sup>.

A respeito da faixa etária mais prevalente para a patologia, os gráficos 1 e 2 indicaram que a faixa etária de 20 a 59 anos foram as mais acometidas, sendo demonstrado em estudos de período anteriores a 2019 a prevalência da mesma faixa etária para acometimento da doença. A justificativa para tal faixa etária ser destacada negativamente por trabalhos científicos antes e após 2019 é pelo fato de que o público

de 20 a 59 anos consta como faixa etária na qual a população encontra-se economicamente ativa, assim exercendo atividades próximas a rios, lagos e barragens. Ou seja, locais potencialmente suscetíveis a transmitir a esquistossomose<sup>4,5</sup>.

Os estados com maiores números de casos foram BA e PE, sendo apontado que a concentração maior da doença ocorre em municípios distantes de grandes centros urbanos. Pois, normalmente, esses municípios mais isolados possuem uma renda per capita menor, menores indicadores de índice de desenvolvimento e menor acesso a serviços de saneamento básico e menor quantidade de programas para o enfrentamento do hospedeiro intermediário da doença<sup>9</sup>.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante do conteúdo exposto por esse artigo, é lúcido que a esquistossomose é uma questão de saúde pública que ainda aflige a população do Nordeste. O perfil mais afetado por essa patologia foi: indivíduo de sexo masculino com idade entre 40 a 59 anos de raça parda, com destaque endêmico de casos nos estados da BA e PE, como regiões com maior número de registro de casos. É válido salientar a necessidade de estudos futuros sobre a esquistossomose, para compreensão maior do impacto dessa doença na vida das pessoas acometidas por ela e entendimento maior de fatores sociais e clínicos que favorecem a proliferação da doença e quadros clínicos mais severos.

Portanto, é evidente a necessidade de medidas governamentais para promover o combate eficaz à propagação da doença, via medidas como: promoção de saneamento básico, educação em saúde e enfrentamento da reprodução exacerbada de caramujos que servem como hospedeiros intermediários da doença. Assim, será possível impulsionar um melhor nível de saúde para a população do Nordeste.

## **REFERÊNCIAS**

1. Posada-Martínez EL, Gonzalez-Barrera LG, Liblik K, Gomez-Mesa JE, Saldarriaga C, Farina JM, et al. Schistosomiasis & Heart – On Behalf of the Neglected Tropical Diseases and other Infectious Diseases affecting the Heart (the NET-Heart Project). *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2021 Dec 8 [cited 2024 Jul 17];1(1). <https://doi.org/10.36660/abc.20201384>
2. França FS de, Silva A de S da, Magalhães CMM, Benevides KS. Esquistossomose: uma epidemia de importância no Brasil [Internet]. *Revista RBAC*. 2018. <https://www.rbac.org.br/artigos/esquistossomose-uma-epidemia-de-importancia-no-brasil/>
3. Brasil M da S. VIGILÂNCIA DA ESQUISTOSSOMOSE MANSONI [Internet]. *Biblioteca Virtual Da Saúde*. 2014 [cited 2024 Jun 29].



[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia\\_esquistossome\\_mansoni\\_diretrizes\\_tecnicas.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia_esquistossome_mansoni_diretrizes_tecnicas.pdf) (accessed 2024 Jun 29)

4. Barreto BL, Lobo CG. Aspectos epidemiológicos e distribuição de casos de esquistossomose no Nordeste brasileiro no período de 2010 a 2017. *Revista Enfermagem Contemporânea* [Internet]. 2021 Apr 13 [cited 2024 Jun 30];10(1):111–8. <https://doi.org/10.17267/2317-3378rec.v10i1.3642>

5. Nascimento IME, Meirelles LMA. Análise do perfil epidemiológico da esquistossomose no Nordeste do Brasil. *Research, Society and Development* [Internet]. 2020 Nov 27 [cited 2024 Jul 20];9(11):e58591110022–e58591110022. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i11.10022>

6. Maria da Conceição dos Santos S, Roberto Pinto F, Silvio Dantas de Morais J, De Claudino-Sales V. SANEAMENTO BÁSICO NO NORDESTE: METAS, DESAFIOS E INVESTIMENTOS. *Revista Ciência Geográfica* [Internet]. 2022 Jul 20 [cited 2024 Jul 20];26(01):155–80. <https://doi.org/10.18817/26755122.26.01.2022.2877>

7. Brasil I. IBGE - Educa | Jovens [Internet]. IBGE Educa Jovens. 2022 [cited 2024 Jul 21]. <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou-raca.html> (accessed 2024 Jul 21)

8. Santos RS, da Silva MDM, Argolo M de F, Xavier LD, Neto FD da S, Santos AA dos , et al. TAXA DE LETALIDADE DA ESQUISTOSSOMOSE NOS ESTADOS DO NORDESTE BRASILEIRO ENTRE OS ANOS DE 2019 A 2022. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases* [Internet]. 2023 Oct 1 [cited 2024 Jul 21];27(1). <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2023.103577>

9. Soares DDA, Souza SDA, Silva DJD, Silva AB, Cavalcante UMB, Lima CMBL. Avaliação epidemiológica da esquistossomose no estado de Pernambuco através de um modelo de regressão beta. *Arquivos de Ciências da Saúde* [Internet]. 2019 Nov 14 [cited 2024 Jul 22];26(2):116. <https://doi.org/10.17696/2318-3691.26.2.2019.1302>