



Análise da Esquistossomose na Região Nordeste de 2020 a 2023: Diagnóstico, Terapêutica e Considerações Clínicas

Aline Soares de Santana Dutra ¹, Rafael Filipe Ferreira Dutra ², Georges Ferreira da Costa³, Bianca Ingrid Lopes da Cruz⁴, Kleberon de Oliveira⁵, Narjara Kaenne Ferreira de Souza⁶, Kelita Esther Laulate Jugo⁷, Larissa Araújo de Souza⁸, Kondé-Abalo Abeiya⁹, Antonia sandriely Andrade Alexandre ¹⁰, Graciela de Holanda Farias¹¹, Estrela Cecília Moreira de Holanda Farias¹²

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

Introdução: A esquistossomose, conhecida como barriga d'água, é uma doença infecciosa causada pelo parasita *Schistosoma mansoni*. Transmitida por caramujos de água doce, afeta cerca de 240 milhões de pessoas globalmente, com o Brasil sendo um dos países mais afetados, contabilizando 7 milhões de casos. A prevalência está ligada a condições socioeconômicas precárias, especialmente em regiões de baixo Índice de Desenvolvimento Humano, onde a falta de saneamento básico favorece a disseminação. **Metodologia:** Este estudo consiste em uma análise epidemiológica observacional e descritiva sobre a esquistossomose na região nordeste do Brasil, abrangendo o período de 2020 a 2023. Utilizaram-se dados do Sistema de Informações de Agravos e Notificações (SINAN), obtidos por meio do TABWIN do DATASUS, e ferramenta Google Sheets para análise. Além disso, foi realizada uma revisão bibliográfica abrangente, explorando bases como Scielo, LILACS e PUBMED, com foco nos descritores "Esquistossomose", "Nordeste" e "Mortalidade". **Resultados:** Entre 2020 e 2023, a esquistossomose na Bahia teve variações notáveis, indicando impactos de estratégias de prevenção e desafios no controle da doença. Em Sergipe, ocorreram oscilações, refletindo desafios no controle. O Rio Grande do Norte mostrou redução em 2020, mas desafios persistentes em 2021. Maranhão teve aumento após queda inicial. O Piauí teve baixa incidência em 2020 e 2022, sem casos em 2023. Na Paraíba, houve aumento expressivo em 2021, seguido por variações. Ceará apresentou queda em 2020 e aumento em 2021, seguido por declínio. Alagoas teve redução em 2020, aumento em 2021 e variação moderada em 2022 e 2023. As tabelas a seguir detalham os casos em cada estado do Nordeste de 2020 a 2023. **Conclusão:** A influência crucial do saneamento básico destaca-se no ciclo de vida do parasita, enquanto a análise epidemiológica aponta maior prevalência entre 15 e 20 anos, com manifestações clínicas variadas. O diagnóstico desafiador requer abordagem clínico-epidemiológica, e o tratamento quimioterápico, principalmente com Praziquantel, é essencial. Variações nos casos entre estados evidenciam desafios persistentes no controle da doença, ressaltando a necessidade de estratégias adaptadas às condições locais.

Palavras-chave: Esquistossomose, Nordeste, Mortalidade, Caramujo



Detailed Analysis of Schistosomiasis in the Northeast Region from 2020 to 2023: Diagnosis, Therapy, and Clinical Considerations

ABSTRACT

Introduction: Schistosomiasis, known as "water belly," is an infectious disease caused by the parasite *Schistosoma mansoni*. Transmitted by freshwater snails, it affects approximately 240 million people globally, with Brazil being one of the most affected countries, accounting for 7 million cases. The prevalence is linked to precarious socio-economic conditions, especially in regions with a low Human Development Index, where the lack of basic sanitation facilitates its spread. **Methodology:** This study consists of an observational and descriptive epidemiological analysis of schistosomiasis in the northeastern region of Brazil, covering the period from 2020 to 2023. Data from the Information System for Diseases and Notifications (SINAN), obtained through DATASUS's TABWIN, and Google Sheets were used for analysis. Additionally, a comprehensive literature review was conducted, exploring databases such as Scielo, LILACS, and PUBMED, focusing on the keywords "Schistosomiasis," "Northeast," and "Mortality." **Results:** Between 2020 and 2023, schistosomiasis in Bahia exhibited notable variations, indicating the impacts of prevention strategies and challenges in disease control. Sergipe experienced fluctuations, reflecting challenges in control efforts. Rio Grande do Norte showed a reduction in 2020 but persistent challenges in 2021. Maranhão witnessed an increase after an initial decline. Piauí had low incidence in 2020 and 2022, with no cases in 2023. In Paraíba, there was a significant increase in 2021, followed by variations. Ceará exhibited a decrease in 2020 and an increase in 2021, followed by a decline. Alagoas experienced a reduction in 2020, an increase in 2021, and moderate variations in 2022 and 2023. The following tables detail the cases in each Northeastern state from 2020 to 2023. **Conclusion:** The crucial influence of basic sanitation stands out in the parasite's life cycle, while epidemiological analysis indicates a higher prevalence among individuals aged 15 to 20 years, with diverse clinical manifestations. The challenging diagnosis requires a clinical-epidemiological approach, and chemotherapeutic treatment, mainly with Praziquantel, is essential. Variations in cases among states highlight persistent challenges in disease control, emphasizing the need for strategies adapted to local conditions.

Keywords: Schistosomiasis, Northeast, Mortality, Snail

Dados da publicação: Artigo recebido em 27 de Dezembro e publicado em 07 de Fevereiro de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n2p691-711>

Autor correspondente: Aline Soares de Santana Dutra - alinesantanabiologa@gmail.com



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



INTRODUÇÃO

A esquistossomose, comumente chamada de barriga d'água, xistose ou doença do caramujo, é uma doença infecciosa provocada pelo parasita *Schistosoma mansoni*, que pertence ao grupo dos trematódeos. Caramujos de água doce do gênero *Biomphalaria* funcionam como hospedeiros intermediários, enquanto os seres humanos assumem o papel de hospedeiros definitivos. Essa enfermidade é amplamente disseminada em escala global, apresentando-se como um desafio expressivo para a saúde pública, especialmente em nações em desenvolvimento (Lira; Campos; Silva, 2019; Sobrinho et al., 2020).

A enfermidade tem suas origens nas Américas, Ásia e África, tendo chegado ao Brasil durante o século XVII por meio do tráfico de africanos escravizados, conduzidos pela Colônia Portuguesa. Os portadores do parasita *Schistosoma mansoni* inicialmente se estabeleceram no Nordeste, especialmente em sua região canavieira, onde eram submetidos ao trabalho nas plantações de cana-de-açúcar. À medida que ocorria o fluxo migratório e econômico, esses indivíduos foram deslocados para outras partes do país, participando do ciclo do ouro e diamantes, do ciclo do café e da exploração da borracha. Esse movimento contribuiu para a disseminação da parasitose para diversas regiões do Brasil (Martins et al., 2019).

Acredita-se que a esquistossomose impacte aproximadamente 240 milhões de indivíduos globalmente, sendo que mais de 700 milhões residem em regiões endêmicas. O Brasil destaca-se como uma das nações com maior prevalência dessa doença, contabilizando cerca de 7 milhões de casos confirmados e uma população superior a 1,5 milhão vivendo em áreas suscetíveis à infecção (Costa et al., 2017; Brasil, 2022a).

A esquistossomose está inserida no conjunto de doenças tropicais negligenciadas (DTNs), que afetam variados países, especialmente os subdesenvolvidos, em continentes como África, Ásia e América Latina, incluindo o Brasil, com maior incidência nas regiões Norte e Nordeste. Essas áreas são caracterizadas por baixos Índices de Desenvolvimento Humano (IDH), com populações vivendo em situações de pobreza e vulnerabilidade social, enfrentando condições precárias de saneamento básico. O controle da doença nessas localidades ainda não foi plenamente alcançado



(Silva; Sá, 2019; Souza; Grala; Villela, 2021).

A parasitose está intrinsecamente ligada a condições socioeconômicas adversas ou negligenciadas, diretamente associadas à carência de infraestrutura e à falta de sistemas adequados para armazenamento e distribuição de água e saneamento básico. Tais fatores contribuem para o contato direto das populações residentes em áreas endêmicas com águas contaminadas por caramujos, que atuam como hospedeiros intermediários do parasita (Araújo et al., 2021).

No cenário brasileiro, em 1975, foi instituído o Programa Especial de Controle da Esquistossomose (PECE) pela Superintendência de Campanhas de Saúde Pública (SUCAM), sendo posteriormente substituído, em 1980, pelo Programa de Controle da Esquistossomose (PCE), tornando-se uma iniciativa regular do Ministério da Saúde (MS). Ao longo das décadas, o programa passou por diversas transformações, consolidando-se na década de 1990 com a criação e implementação do Sistema Único de Saúde (SUS). A partir desse período, as ações de controle e vigilância da doença passaram a ser realizadas pelos municípios, desempenhando papéis cruciais na execução das principais estratégias de combate à esquistossomose (Costa et al., 2017; Silva; Wanderley, 2022).

A transmissão da esquistossomose é observada em todo o território brasileiro, no entanto, apenas os estados de Alagoas, Bahia, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Sergipe, Espírito Santo e Minas Gerais são considerados endêmicos. Essa presença é notificada em uma faixa contínua que se estende desde o Rio Grande do Norte até o norte de Minas Gerais, atravessando o interior da Bahia, Minas Gerais e Maranhão. Nos estados das Regiões Norte, Centro-Oeste e Sul, a ocorrência é mais restrita, sendo considerada focal (Cruz; Salazar; La Corte, 2020).

A propagação da doença está diretamente associada à presença dos moluscos vetores, que são facilmente encontrados na região Nordeste. Essa área oferece condições propícias para a disseminação do parasita e seu hospedeiro intermediário, devido às condições ambientais favoráveis ao ciclo (Leite et al., 2017; Nascimento, 2020).

Além disso, o índice de infecção está vinculado a condições socioeconômicas precárias, especialmente em comunidades agrícolas e pesqueiras. Essas populações enfrentam deficiências significativas em saneamento básico, condições de higiene



inadequadas, ausência de iniciativas educativas voltadas para a saúde e contato frequente das pessoas com águas contaminadas por esgotos domésticos (Leite et al., 2017; Cruz; Salazar; La Corte, 2020).

Revisão de Literatura

Sobre a Esquistossomose

Considerada como a segunda enfermidade de maior relevância para a saúde pública entre as parasitoses, a esquistossomose afeta aproximadamente 200 milhões de indivíduos ao redor do globo, representando uma ameaça para outros 600 milhões. Conforme informações do boletim de Vigilância da Esquistossomose Mansonii, em 2012, a taxa de internação hospitalar relacionada à esquistossomose era de 0,1% a cada 100 mil habitantes, enquanto a taxa de óbitos por essa condição era de 0,2%. Em virtude de sua natureza assintomática e de longa duração, estima-se que no Brasil existam cerca de 6 a 7 milhões de pessoas infectadas (BRASIL, 2014; VITORINO et al, 2012; SANTOS et al, 2023).

A esquistossomose, popularmente conhecida como Barriga d'Água, Doença dos Caramujos, Xistosa, entre outros termos, é uma doença infecto-parasitária causada pelo parasito do gênero *Schistosoma*. Seu ciclo de vida envolve caramujos de água doce do gênero *Biomphalaria glabrata*, *B. straminea* e *B. tenagophila* como hospedeiros intermediários, e seres humanos como hospedeiros finais. A enfermidade apresenta-se tanto em casos agudos quanto crônicos, frequentemente com sintomas leves ou de forma assintomática, mas pode também manifestar-se de maneira mais grave, resultando em hepatoesplenomegalia, ascite e, eventualmente, levando a óbito (ROCHA et al, 2016; BRASIL, 2014; SANTOS et al, 2023; COSTA & FILHO, 2021).

O Ciclo Patológico

A contaminação dos corpos hídricos resulta da presença de ovos do *S. mansoni* nas fezes de indivíduos infectados. Esse problema pode surgir devido à prática comum de defecar nas proximidades de rios, córregos, lagoas, especialmente em áreas rurais, ou pela disposição direta de fezes nos corpos d'água. Assim, a carência ou inadequação do saneamento básico, em particular a falta de acesso à água encanada e a ausência de



sistemas adequados de esgotamento sanitário, desempenham um papel significativo na disseminação da esquistossomose. Isso ocorre porque a gestão inadequada dos resíduos humanos compromete a qualidade dos corpos d'água, favorecendo a propagação da doença (ROSS, 2008; VITORINO et al, 2012).

Análise Epidemiológica da Patologia

A esquistossomose é mais prevalente na faixa etária dos 15 aos 20 anos, apresentando duas formas distintas de manifestação clínica: aguda e crônica. Os sintomas variam conforme a localização do parasita nos diferentes órgãos, a carga parasitária, a resposta do organismo e a eficácia do tratamento. Em muitas situações, a semelhança dos sintomas faz com que a doença seja erroneamente confundida com outras. Na fase crônica, é comum observar problemas hepáticos e hipertensão portal, decorrentes do comprometimento do fígado. Apesar de ser uma condição de longa duração, casos de paraplegias e óbitos têm sido relatados já na fase inicial da doença. A fase aguda, por sua vez, pode se manifestar com ausência de sintomas ou apresentar dermatites e sintomas típicos de doenças entéricas, como diarreia, dores abdominais, febre e vômitos (BRASIL, 2014; COSTA & FILHO, 2021).

No processo de diagnóstico clínico, é crucial investigar o contexto em que o paciente está inserido, incluindo histórico geográfico (se reside em área endêmica), exposição a corpos d'água, viagens para regiões endêmicas e naturalidade. Além disso, a solicitação de exame laboratorial é essencial. O coproparasitológico é o exame mais comum, buscando a presença de ovos do verme nas fezes. O método Kato-Katz, recomendado pela OMS, quantifica a quantidade de ovos por grama de fezes. No entanto, é importante mencionar que existem críticas a essa metodologia, especialmente em casos de baixa intensidade, nos quais o exame pode não ser sensível o suficiente. Em áreas endêmicas, a presença de ovos nas fezes pode ser baixa, sugerindo a coleta de três amostras sequenciais em dias diferentes ao longo de um período de 10 dias (COSTA & FILHO, 2021; VITORINO et al, 2012).

Os tratamentos geralmente envolvem doses únicas dos medicamentos Praziquantel e Oxaminiquine, cuja posologia é ajustada de acordo com a gravidade e características individuais do paciente (VITORINO et al, 2012). Além disso, em casos mais



complexos, intervenções cirúrgicas e transplante hepático podem ser considerados (BRASIL, 2014).

Diagnóstico da Patologia

O diagnóstico clínico-epidemiológico envolve a anamnese dos pacientes, abordando a origem, hábitos e o contato com águas suspeitas (Diniz; Milhomem; Sales, 2021). Com base nos dados clínicos e epidemiológicos, recomenda-se a realização de exames parasitológicos de fezes por meio de métodos diretos e indiretos. Os métodos diretos detectam formas do parasito ou componentes, como substâncias antigênicas. A coproscopia, que identifica ovos do parasito nas fezes, é um exemplo de técnica direta. Já os métodos indiretos dependem de evidências clínicas, imunológicas e bioquímicas associadas à infecção, sendo qualitativos (indicando apenas a presença de ovos do parasito) ou quantitativos (determinando a quantidade por grama de fezes) (Silva et al., 2019a).

Na fase aguda, os hemogramas podem revelar leucocitose e eosinofilia, assim como alterações nas enzimas hepáticas. Na forma compensada crônica, observa-se leucopenia, anemia microcítica, trombocitopenia e hipoalbuminemia moderada. Na fase descompensada, a hipoalbuminemia é acentuada, e os exames de função hepática mostram elevação das aminotransferases, bilirrubinas e aumento do tempo de protrombina, enquanto os valores da função renal permanecem normais, exceto em casos de nefropatia esquistossomótica (Rodrigues et al., 2021).

A biópsia retal e hepática são métodos diretos, sendo a biópsia retal usada para detectar ovos de *S. mansoni* e fases de evolução. A hepática identifica ovos por meio de análise do fígado, realizada cirurgicamente ou por punção, especialmente em estágios avançados da doença, permitindo o diagnóstico de ovos e granulomas periovulares (Martins et al., 2019; Rodrigues et al., 2021).

A técnica de Kato-Katz é crucial, proporcionando a visualização e contagem de ovos por grama de fezes, sendo considerada padrão ouro. Essa técnica fornece um indicador quantitativo que permite avaliar a intensidade da infecção e a eficácia do tratamento. Em áreas com carga parasitária baixa, é aconselhável o uso de três amostras, cada uma com duas lâminas (Murbach; Musto, 2022).



A sedimentação espontânea de Lutz ou de Hoffman, Pons e Janer é um método qualitativo baseado na sedimentação espontânea do material fecal, eficaz para estruturas pesadas, como ovos de *Schistosoma* (De Carli, 2007). Em áreas de menor endemicidade, o Sistema Único de Saúde (SUS) disponibiliza testes sorológicos, como Imunofluorescência Indireta (IFI) e Ensaio Imunoenzimático (ELISA), como complemento, sendo especialmente úteis em pacientes com menor parasitemia e imunodeprimidos (França et al., 2020; Murbach; Musto, 2022).

Métodos indiretos incluem a reação periovular e intradérmica, identificando a infecção até 8 meses após a cura do paciente (Martins et al., 2019). O diagnóstico por imagem, como radiografia de tórax, ecocardiograma, ultrassonografia abdominal e endoscopia digestiva alta e baixa, também é utilizado para avaliar comprometimentos orgânicos em diferentes fases da evolução da doença (Sousa et al., 2021).

Um método mais preciso e de baixo custo apresentado pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) é o POC-CCA (Point-of-care circulating cathodic antigen), que utiliza a liofilização da urina para eliminar a parte líquida, tornando mais direta a detecção de substâncias parasitárias responsáveis pela doença (França et al., 2020).

A avaliação dos casos de esquistossomose em Pernambuco, no período de 2020 a 2023, destaca flutuações notáveis na incidência da doença. Em 2020, observou-se uma diminuição para 109 casos. Em 2021, houve um novo aumento, atingindo o pico de 145 casos e em 2022, os casos mantiveram-se elevados, com 140 notificações, destacando a necessidade contínua de estratégias efetivas de prevenção. Finalmente, em 2023, uma notável redução para 37 casos foi observada.

Estratégias e Intervenções

O tratamento quimioterápico de escolha é o Praziquantel, um medicamento disponibilizado de forma gratuita pelo Ministério da Saúde. Sua apresentação farmacêutica consiste em comprimidos de 600 mg, administrados por via oral em dose única. Os efeitos colaterais mais comuns incluem diarreia e dor abdominal, sendo recomendado repouso por 3 horas após a administração do medicamento. Este é indicado para todas as formas clínicas, exceto para grávidas, lactentes, crianças menores de 02 anos, portadores de insuficiência hepática grave e insuficiência renal (Diniz;



Milhomem; Sales, 2021; Murbach; Musto, 2022).

Outra opção farmacológica é a Oxamniquina, disponível na forma de cápsulas contendo 250mg de sal ativo e soluções com 50mg, indicado para uso pediátrico com recomendação de 20mg/kg, e para adultos, 15mg/kg, também administrados em dose única, uma hora após as refeições. Efeitos colaterais incluem danos no fígado e em outros órgãos, além de relatos de gosto metálico na boca, dor de cabeça, dor abdominal, diarreia e cansaço. Reações alérgicas ou febre são menos frequentes (Diniz; Milhomem; Sales, 2021).

METODOLOGIA

Este estudo constitui-se de uma análise epidemiológica de natureza observacional e descritiva, adotando uma abordagem quantitativa e retrospectiva. Utilizaram-se dados secundários provenientes do Sistema de Informações de Agravos e Notificações (SINAN), referentes às notificações de casos de Esquistossomose na região nordeste do Brasil, durante um período de seis anos (2020 a 2023).

A obtenção dos dados do SINAN foi realizada através do sistema de tabulação TABWIN, integrante da plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Para a execução dos cálculos, elaboração de tabelas e criação de gráficos, foi empregada a ferramenta Google Sheets.

Também foi realizado uma revisão bibliográfica, destacando-se pela análise abrangente da literatura existente em artigos relacionados à Esquistossomose no Estado do Nordeste. Para conduzir essa revisão, foram exploradas diversas bases de dados, incluindo Scielo, LILACS e PUBMED. A pesquisa foi direcionada mediante o uso de descritores específicos, sendo eles "Esquistossomose", "Nordeste" e "Mortalidade".

RESULTADOS

A análise dos dados de casos de esquistossomose nos estados do Nordeste evidencia uma variação considerável nos índices de prevalência da doença. A Bahia destaca-se como o estado com o maior número total de casos, registrando 723 incidências. Pernambuco segue em segundo lugar, com 431 casos, enquanto Sergipe e



Alagoas também apresentam números expressivos, com 241 e 132 casos, respectivamente. Os estados do Rio Grande do Norte, Maranhão, Piauí, Paraíba e Ceará exibem índices mais baixos, variando de 5 a 72 casos.

A análise do total de casos no Nordeste, somando os números dos estados mencionados, resulta em 1930 casos. Essa agregação destaca a magnitude da esquistossomose na região e ressalta a importância de estratégias eficazes de prevenção e controle.

A variação nos índices entre os estados pode ser atribuída a uma combinação de fatores, incluindo diferenças nas condições socioeconômicas, acesso à saúde, saneamento básico e práticas culturais.

As tabelas a seguir demonstram o total de casos ocorridos em cada estado do Nordeste entre o período de 2020 a 2023.

Tabela 1 - Casos em Pernambuco

Ano	Total de Casos
2020	109
2021	145
2022	140
2023	37
TOTAL	431

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

Tabela 2 - Casos na Bahia

Ano	Total de Casos
2020	168
2021	209



Análise da Esquistossomose na Região Nordeste de 2020 a 2023: Diagnóstico, Terapêutica e Considerações Clínicas
Dutra e tal.

2022	272
2023	74
TOTAL	723

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

Tabela 3 - Casos em Sergipe

Ano	Total de Casos
2020	53
2021	67
2022	93
2023	28
TOTAL	241

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

Tabela 4 - Casos no Rio Grande do Norte

Ano	Total de Casos
2020	17
2021	29
2022	18
2023	8
TOTAL	72

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



Tabela 5 - Casos no Maranhão

Ano	Total de Casos
2020	6
2021	17
2022	15
2023	11
TOTAL	49

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

Tabela 6 - Casos no Piauí

Ano	Total de Casos
2020	1
2021	3
2022	1
2023	0
TOTAL	5

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

Tabela 7 - Casos na Paraíba

Ano	Total de Casos
2020	36
2021	62
2022	83
2023	36
TOTAL	217

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



Tabela 8 - Casos no Ceará

Ano	Total de Casos
2020	11
2021	24
2022	22
2023	3
TOTAL	60

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

Tabela 9 - Casos em Alagoas

Ano	Total de Casos
2020	31
2021	52
2022	34
2023	15
TOTAL	132

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

A análise da esquistossomose na Bahia, no ano de 2020 apresentou uma queda mais acentuada, totalizando 168 casos, indicando possíveis impactos de estratégias de prevenção. Entretanto, em 2021, ocorreu um aumento para 209 casos, já nos anos subsequentes, 2022 e 2023, mostram uma queda nos casos, com 272 e 74 casos, respectivamente.

Já os casos em Sergipe, no ano de 2020 apresentou uma diminuição mais acentuada, totalizando 53 casos, contudo, em 2021, observa-se um aumento para 67 casos, indicando desafios no controle da esquistossomose. Em 2022 houveram 93 casos e em 2023, 23 casos.



No Rio Grande do Norte, em 2020, observa-se uma redução no número de casos, totalizando 17, indicando possíveis intervenções de controle ou flutuações naturais na transmissão da esquistossomose. Entretanto, em 2021, há um novo aumento para 29 casos, indicando desafios persistentes no controle da doença ou mudanças nas condições ambientais propícias à transmissão. Nos anos seguintes houveram variações, sendo em 2022 18 casos e 2023 com 8 casos.

No estado do Maranhão, em 2020 apresentou uma diminuição mais acentuada, totalizando apenas 6 casos, indicando possíveis efeitos de estratégias de prevenção e conscientização pública. Em 2021, houve um aumento para 17 casos, sugerindo desafios persistentes no controle da esquistossomose. Os anos seguintes, 2022 e 2023, houve um aumento no número de casos, sendo 15 e 11 sequencialmente.

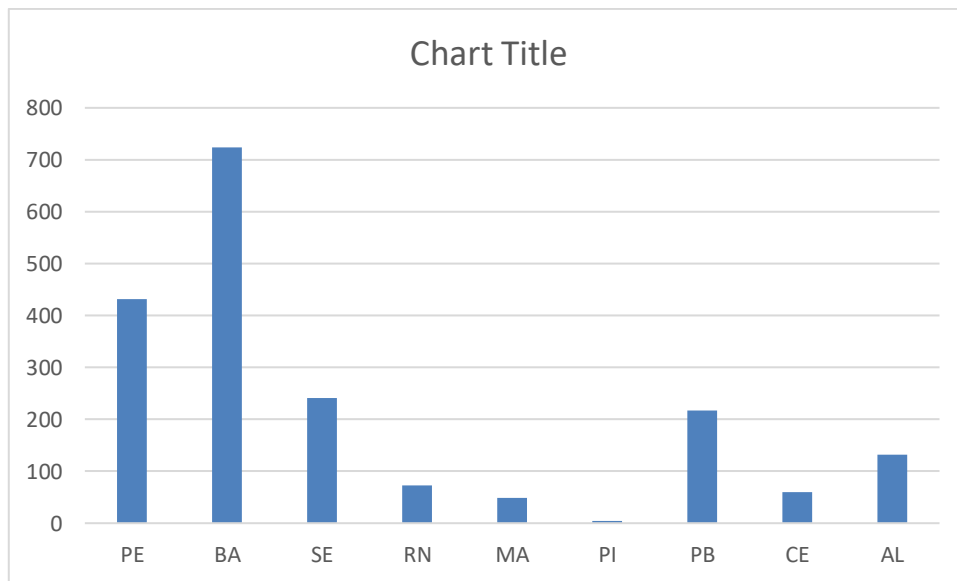
No Piauí, em 2020, houve um novo registro de 1 caso, indicando uma presença esporádica da doença. O ano de 2021 apresentou um aumento para 3 casos, indicando possíveis desafios emergentes no controle da esquistossomose. Em 2022, houve novamente 1 caso, mantendo a baixa incidência. No ano de 2023, não foram registrados novos casos.

Na Paraíba, no ano de 2020 apresentou um aumento significativo, totalizando 36 casos. Em 2021, observa-se um aumento expressivo para 62 casos. Nos anos seguintes destacam-se uma tendência ascendente, com 83 em 2022 e 36 casos em 2023.

No Ceará, em 2020 apresentou uma diminuição mais acentuada, totalizando 11 casos, no entanto, em 2021, observa-se um aumento para 24 casos. Os anos seguintes, 2022 e 2023, destacam uma tendência descendente, com 22 e 3 casos, respectivamente.

No estado de Alagoas, em 2020 apresentou uma diminuição mais acentuada, totalizando 31 casos e em 2021, observa-se um novo aumento para 52 casos. Os anos seguintes, destacam uma variação moderada, com 34 em 2022 e 15 casos em 2023.

Figura 1 - Relação do número de casos no Nordeste de 2020 a 2023



Fonte: Elaborada pelo autores, 2024.

A esquistossomose representa uma séria preocupação no nordeste do Brasil, conforme evidenciado por estudos diversos. Barbosa et al. (2018) destacam a prevalência significativa da doença em áreas rurais, associando-a a condições precárias de saneamento básico. Da mesma forma, Silva et al. (2019) exploram a interconexão entre esquistossomose e fatores socioeconômicos, sublinhando a necessidade de intervenções integradas.

A complexidade da situação é aprofundada por Santos et al. (2020), que discutem as limitações dos programas de controle existentes e propõem estratégias mais abrangentes para conter a transmissão da doença. Estudos conduzidos por Souza (2017) oferecem uma análise histórica da esquistossomose na região nordeste, destacando mudanças ao longo do tempo e os desafios atuais.

No contexto do controle, Carvalho et al. (2021) abordam estratégias e desafios relacionados à distribuição de medicamentos e seu impacto nas taxas de infecção. Almeida et al. (2018) exploram a relação entre esquistossomose e aspectos imunológicos, proporcionando percepções valiosas sobre a resposta do hospedeiro.

A complexidade do problema é ainda mais destacada por Lima et al. (2019), que investigam a presença de moluscos hospedeiros intermediários em corpos d'água na região nordeste, indicando a necessidade de monitoramento ambiental. Essa abordagem holística é crucial para o desenvolvimento de estratégias eficazes no



controle e prevenção da esquistossomose na região nordeste.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise abrangente dos dados sobre a esquistossomose revela a complexidade e a significativa prevalência dessa doença parasitária na região Nordeste do Brasil, no período de 2020 a 2023. Considerada a segunda enfermidade mais relevante entre as parasitoses, a esquistossomose impacta milhões de indivíduos globalmente, sendo uma ameaça séria para a saúde pública.

A natureza assintomática e de longa duração da esquistossomose contribui para a subnotificação, com estimativas indicando que no Brasil existam entre 6 e 7 milhões de pessoas infectadas. O ciclo de vida do parasito envolve caramujos de água doce como hospedeiros intermediários e seres humanos como hospedeiros finais, destacando a influência crucial do saneamento básico na disseminação da doença.

A análise epidemiológica revela uma prevalência maior na faixa etária dos 15 aos 20 anos, com manifestações clínicas que variam entre agudas e crônicas. A fase aguda pode se apresentar de forma assintomática ou com sintomas semelhantes a outras doenças entéricas, enquanto a fase crônica frequentemente está associada a problemas hepáticos e hipertensão portal.

O diagnóstico da esquistossomose é desafiador e requer uma abordagem clínico-epidemiológica, incluindo exames parasitológicos de fezes, métodos diretos e indiretos, e diagnóstico por imagem. A escolha de métodos depende da fase da doença e da intensidade da infecção. Estratégias complementares, como testes sorológicos e métodos indiretos, são úteis em situações específicas.

O tratamento quimioterápico, com destaque para o Praziquantel, é fundamental e, felizmente, disponibilizado gratuitamente pelo Ministério da Saúde. A Oxamniquina é outra opção farmacológica, com considerações especiais para grupos específicos. A análise dos casos nos estados do Nordeste destaca variações significativas, refletindo desafios persistentes no controle da esquistossomose.

Em suma, a compreensão profunda da esquistossomose na região Nordeste de 2020 a 2023 destaca a necessidade contínua de estratégias abrangentes de prevenção, educação pública e acesso a tratamentos eficazes. O panorama diversificado entre os



estados ressalta a importância de abordagens adaptadas às condições locais para mitigar o impacto desta doença parasitária na saúde da população.

REFERÊNCIAS

Almeida, A. S., et al. Immunological aspects of schistosomiasis: What do we know? **Tropical Medicine and Infectious Disease**, 3(2), 59, 2018.

ARAÚJO, M. L.; CARDOSO, J. K. O.; ALMEIDA, D. R.; DOURADO, L. A. L.; COELHO, V. A. T.; SOUZA, C. G. Ocorrência de *Schistosoma mansoni* (SAMBON, 1907) (Digenea: Schistosomatidae) em um Município Endêmico no Sul da Bahia/Occurrence of *Schistosoma mansoni* (SAMBON, 1907) (Digenea: Schistosomatidae) in an Endemic Municipality in Southern Bahia-Brazil. ID on line. **Revista de Psicologia**, v. 15, n. 55, p. 354-362, 2021.

Barbosa, C. S., et al. Prevalence of *Schistosoma mansoni* infection and related factors among school-aged children in Brazil. **Trends in Parasitology**, 34(7), 600-603. 2018.

BARRETO COSTA, J. V.; MARQUES DA SILVA FILHO, J. Esquistossomose mansônica: uma análise do perfil epidemiológico na região sudeste. **Revista Saúde.com**, v. 17, n. 3, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância da Esquistossomose mansoni. **Diretrizes Técnicas**. Brasília. 4 ed, 2014. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia_esquistossome_mansoni_diretrizes_tecnicas.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico. **Mortalidade por Esquistossomose mansoni no Brasil, de 2015 a 2019**. Vol. 53. N.º 20. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-deconteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2022/boletim-epidemiologico-vol-53-no20/view>. Acesso em: 20 de Janeiro de 2024.

Carvalho, L. P., et al. Strategies and challenges in the distribution of praziquantel for schistosomiasis control in the Northeast region of Brazil. **BMC Public Health**, 21(1), 1-9, 2021.



COSTA, J. V. B.; FILHO, J. M. S. Esquistossomose mansônica: uma análise do perfil epidemiológico na região sudeste. **Revista Saúde**. com, v. 17, n. 3, 2021.

COSTA, C. S.; ROCHA, A. M.; SILVA, G. S.; JESUS, R. P. F. S.; ALBURQUEQUE, A. C. 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.

CRUZ, J. I. N.; SALAZAR, G. O.; LA CORTE, R. Retrocesso do Programa de Controle da Esquistossomose no estado de maior prevalência da doença no Brasil. **Revista Pan Amazônica de Saúde**, v. 11, p. 9-9, 2020.

DATASUS. Ministério da Saúde. **Esquistossomose**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanet/cnv/esquistobr.def>>. Acesso em 21 jan. 2024

DINIZ, E. F. O.; MILHOMEM, V. P. SALES, O. P. Análise de ocorrências da esquistossomose nos municípios do estado do Tocantins no período de 2007 e 2017. **Multidebates**, v. 5, n. 2, p. 139-152, 2021.

FRANÇA, F. S.; SILVA, A. S.; MAGALHÃES, C. M. M.; BENEVIDES, K. S. Esquistossomose: uma endemia de importância no Brasil. **RBAC**, v. 52, n. 3, p. 224-7, 2020.

Lima, A. S., et al. Presence of intermediate host snails for *Schistosoma mansoni* in Northeast, Brazil: A serious public health problem. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 52, 2019.

LIRA, R. G.; CAMPOS, S. S.; SILVA, E. C. Medidas de prevenção da esquistossomose: um estudo teórico. **SEMOC-Semana de Mobilização Científica-Alteridade, Direitos Fundamentais e Educação**, 2019.

LEITE, B. H. S.; RODRIGUES, G. G. P.; FERNANDES, V. V.; MEDEIROS, C. S.; CORREIA, A. A.; SOUZA, I. F. A. C. Incidência de esquistossomose mansônica em Pernambuco no Período compreendido



entre 2010 a 2016. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-PERNAMBUCO**, v. 3, n. 2, p. 57-57, 2017.

MARTINS, F. L.; CARVALHO, F. L. O.; COSTA, D. M.; RODRIGUES, W. P.; FRAGA, F. V.; PARIS, L. R. P.; JUNIOR, L. R. G.; BUENO, D. M. P.; DAVID, M. L. Fatores de risco e possíveis causas de esquistossomose. **Revista saúde em Foco**, v. 11, p. 396-04, 2019.

MURBACH, B. Z.; MUSTO, V. B. Esquistossomose: revisão bibliográfica e situação em Mogi das Cruzes. **Revista Científica UMC**, v. 7, n. 3, 2022.

NASCIMENTO, I. M. E.; MEIRELLES, L. M. A. Análise do perfil epidemiológico da esquistossomose no Nordeste do Brasil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, p. e58591110022, 2020.

ROCHA, T. J. M. et al. Aspectos epidemiológicos e distribuição dos casos de infecção pelo *Schistosoma mansoni* em municípios do Estado de Alagoas, Brasil. **Rev Pan-Amaz Saúde**, Ananindeua, v. 7, n. 2, p. 27-32, jun. 2016.

RODRIGUES, B. T. F.; SOUZA, L. C. B.; ARAÚJO, J. M. P.; NASCIMENTO, L. G. P.; TOSATE, T. S.; CALILI, L. C. C.; REIS, M. B.; JÚNIOR, A. J. B. Estudo sobre a esquistossomose com ênfase no diagnóstico e no tratamento da doença. **Revista IberoAmericana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 9, p. 1276-1287, 2021.

Santos, M. M., et al. Challenges in the control of schistosomiasis in the Northeast region of Brazil: An analysis from a multidisciplinary perspective. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, 14(8), e0008525, 2020.

SILVA, L. E. O.; WANDERLEY, F. S. Análise do Programa de Controle da Esquistossomose na redução dos indicadores epidemiológicos da doença no Brasil, de 1995 a 2017. **Revista PanAmazônica de Saúde**, v. 13, p. 9-9, 2022.

SILVA, A. F. C.; SÁ, D. M. Ecologia, doença e desenvolvimento na Amazônia dos anos 1950: Harald Sioli e a esquistossomose na Fordlândia. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 14, p. 627-648, 2019.



SILVA, B. N.; PORTELA, B. Y. M.; NOGUEIRA, L. S.; SAMPAIO, M. G. V. Levantamento bibliográfico dos aspectos da infecção causada por *Schistosoma mansoni*. **Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC)**, v. 4, n. 1, 2019.

SILVA, J. D. R.; ROCHA, T. J. M. Frequência de helmintos segundo os dados do programa de controle da esquistossomose no município de Xexéu, Pernambuco. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 7, n. 3 (Jul-Set), p. 253-257, 2019.

Silva, J. A., et al. Socioeconomic factors associated with schistosomiasis in the northeast of Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, 61, e21,2019.

SOUZA, C. B.; GRALA, A. P.; VILLELA, M. M. Óbitos por moléstias parasitárias negligenciadas no Brasil: doença de Chagas, esquistossomose, leishmaniose e dengue. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 7718-7733, 2021.

Souza, J. B. Schistosomiasis in Northeast Brazil: A historical perspective and recent advances in epidemiology, control, and treatment. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, 59, e27, 2017.

SOBRINHO, F. S. L.; SILVA, M. C. S.; LIMA, L. L. C.; SOBRINHO, C. K. L.; LOPES, E. A. P.; FEITOSA, A. P. S. Incidência de Esquistossomose Mansônica no Nordeste brasileiro, no período de 2013 a 2017. **Diversitas Journal**, v. 5, n. 4, p. 2881-2889, 2020.

VITORINO, R. R. et al. Esquistossomose mansônica: diagnóstico, tratamento, epidemiologia, profilaxia e controle. **Rev Bras Clin Med**. São Paulo, 2012 jan-fev;10(1):39-45