

DOENÇAS INFECIOSAS E PARASITÁRIAS

UMA REALIDADE NO BRASIL



ORGANIZADORES

**PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO
LENNARA PEREIRA MOTA**



DOENÇAS INFECIOSAS E PARASITÁRIAS

UMA REALIDADE NO BRASIL



ORGANIZADORES

**PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO
LENNARA PEREIRA MOTA**





O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial do SCISAUDE. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.



LICENÇA CREATIVE COMMONS

DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS: UMA REALIDADE NO BRASIL de SCISAUDE está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional. (CC BY-NC-ND 4.0). Baseado no trabalho disponível em <https://www.scisaude.com.br/catalogo/doencas-infecciosas-e-parasitarias/36>

2023 by SCISAUDE
Copyright © SCISAUDE
Copyright do texto © 2023 Os autores
Copyright da edição © 2023 SCISAUDE
Direitos para esta edição cedidos ao SCISAUDE pelos autores.
Open access publication by SCISAUDE

DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS: UMA REALIDADE NO BRASIL

ORGANIZADORES

Me. Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

<http://lattes.cnpq.br/5039801666901284>

<https://orcid.org/0000-0003-4104-6550>

Esp. Lennara Pereira Mota

<http://lattes.cnpq.br/3620937158064990>

<https://orcid.org/0000-0002-2629-6634>

Editor chefe

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

Projeto gráfico

Lennara Pereira Mota

Diagramação:

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

Lennara Pereira Mota

Revisão:

Os Autores

Conselho Editorial

Alanderson Carlos Vieira Mata
Alexsander Frederick Viana Do Lago
Ana Florise Morais Oliveira
Ana Paula Rezendes de Oliveira
Andrezza do Espirito Santo Cucinelli
Antonio Alves de Fontes-Junior
Antonio Carlos Pereira de Oliveira
Brenda Barroso Pelegrini
Daniela de Castro Barbosa Leonello
Dayane Dayse de Melo Costa
Debora Ellen Sousa Costa
Diego Maradona Cortezzi Guimarães Pedras
Elane da Silva Barbosa
Elayne da Silva de Oliveira

Leandra Caline dos Santos
Lennara Pereira Mota
Leonardo Pereira da Silva
Lucas Matos Oliveira
Luiz Cláudio Oliveira Alves de Souza
Lyana Belém Marinho
Lívia Cardoso Reis
Marcos Garcia Costa Morais
Maria Luiza de Moura Rodrigues
Maria Rafaela Oliveira Bezerra da Silva
Maria Vitalina Alves de Sousa
Marques Leonel Rodrigues da Silva
Michelle Carvalho Almeida

Yraguacyara Santos Mascarenhas
Igor evangelista melo lins
Juliana de Paula Nascimento
Kátia Cristina Barbosa Ferreira
Rafael Espósito de Lima
Suellen Aparecida Patricio Pereira
Vilmeyze Larissa de Arruda
Fabiane dos Santos Ferreira
Francisco Ronner Andrade da Silva
Gabrielle Nepomuceno da Costa
Santana
Noemia santos de Oliveira Silva
Paulo Gomes do Nascimento Corrêa
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Doenças infecciosas e parasitárias [livro eletrônico] : uma realidade no Brasil / organizadores Paulo Sérgio da Paz Silva Filho, Lennara Pereira Mota. -- Teresina, PI : SCISAUDE, 2023. PDF

Vários autores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-85376-21-1

1. Doenças - Prevenção 2. Doenças infecciosas
3. Doenças parasitárias 4. Saúde pública - Brasil
I. Silva Filho, Paulo Sérgio da Paz. II. Mota, Lennara Pereira.

CDD-616.96

NLM-WC 695


24-188353

Índices para catálogo sistemático:

1. Doenças infecciosas e parasitárias: Medicina

616.96

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

 10.56161/sci.ed.202312288

ISBN 978-65-85376-21-1



SCISAUDE

Teresina – PI – Brasil

scienceesaude@hotmail.com

www.scisaude.com.br

APRESENTAÇÃO

O E-BOOK “DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS: UMA REALIDADE NO BRASIL” através de pesquisas científicas aborda em seus 22 capítulos o conhecimento multidisciplinar que compõe essa grande área em diversas modalidades. Almeja-se que a leitura deste e-book possa incentivar o desenvolvimento de estratégias de promoção da saúde visando a prevenção de doenças infecciosas. Causadas por micro-organismos com capacidade patogênica, como bactérias, fungos, protozoários e vírus, as doenças infecciosas podem ocasionar desde doenças fatais, perturbações passageiras até doenças crônicas.

Em todo o mundo, e principalmente em países em desenvolvimento, elas continuam sendo um importante causa de morbidade e mortalidade. Apesar dos avanços no diagnóstico dessas doenças, em nenhuma outra área da medicina o diagnóstico diferencial é tão amplo, contando ainda com restrição de tempo e custo. Entre os principais sintomas, estão: Febre, cefaleia, adinamia (grande fraqueza muscular), cansaço, sensação de mal-estar indefinido, sonolência, corrimento nasal, lacrimejamento, dor de garganta, tosse, dor torácica e abdominal, sopros cardíacos, dor abdominal, diarreia, náuseas e vômitos, icterícia, disúria (dificuldade de urinar), rash cutâneo (aparecimento de manchas na pele), presença de gânglios palpáveis, hepatomegalia (aumento do fígado), esplenomegalia (aumento do baço), rigidez de nuca, convulsões e coma, lesões e / ou corrimentos genitais.

Trata-se de livro útil para estudantes de graduação e pós-graduação e também para profissionais da área de doenças de caráter infeccioso e parasitário, que ainda representam importante fonte de morbidade e letalidade nos países subdesenvolvidos, embora sua relevância para países pertencentes ao chamado Primeiro Mundo não deva ser menosprezada, especialmente após o surgimento da Covid-19

Boa Leitura!!!

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....	11
A ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS NA PREVALÊNCIA DE VERMINOSES EM CRIANÇAS: UMA ABORDAGEM ABRANGENTE	11
10.56161/sci.ed.202312288c1	11
CAPÍTULO 2.....	20
ACESSO AO REPOSITÓRIO ESTADUAL DA PARAÍBA PARA ANÁLISE DE SITUAÇÃO DE SAÚDE DE SÍFILIS CONGÊNITA.....	20
10.56161/sci.ed.202312288c2	20
CAPÍTULO 3.....	34
ANÁLISE DA PRODUÇÃO AMBULATORIAL DA ESQUISTOSSOMOSE NO NORDESTE BRASILEIRO NOS ANOS DE 2018 A 2022	34
10.56161/sci.ed.202312288c3	34
CAPÍTULO 4.....	43
ANÁLISE DOS CASOS DE ESQUISTOSSOMOSE NO BRASIL NOS ANOS DE 2019-2023.....	43
10.56161/sci.ed.202312288c4	43
CAPÍTULO 5.....	51
ANÁLISE DOS CASOS DE HANSENÍASE NO PIAUÍ NOS ANOS DE 2000-2023.....	51
10.56161/sci.ed.202312288c5	51
CAPÍTULO 6.....	60
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE CRIANÇAS COM TUBERCULOSE NO ESTADO DA PARAÍBA: DADOS DO REPOSITÓRIO DATASUS	60
10.56161/sci.ed.202312288c6	60
CAPÍTULO 7.....	71
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE AIDS NAS CAPITAIS DO NORDESTE BRASILEIRO NOS ANOS DE 2012 A 2022	71
10.56161/sci.ed.202312288c7	71
CAPÍTULO 8.....	80
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE MENINGITE NO NORTE E NORDESTE BRASILEIRO NOS ANOS DE 2013 A 2023	80
10.56161/sci.ed.202312288c8	80
CAPÍTULO 9.....	91
CASOS DE ESQUISTOSSOMOSE NOTIFICADOS NO BRASIL, ENTRE 2010 E 2022: UM ESTUDO DE LEVANTAMENTO	91
10.56161/sci.ed.202312288c9	91
CAPÍTULO 10.....	103
COCCIDIOIDOMICOSE NO BRASIL: UMA REVISÃO DE LITERATURA.....	103

10.56161/sci.ed.202312288c10	103
CAPÍTULO 11.....	116
DANO HEPÁTICO INDUZIDO POR TUBERCULOSTÁTICOS: PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO PRECOCE E MANEJO.....	116
10.56161/sci.ed.202312288c11	116
CAPÍTULO 12.....	132
DESAFIOS E ESTRATÉGIAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: MANEJO DE GESTANTES DIAGNOSTICADAS COM MALÁRIA NA PROMOÇÃO DE SAÚDE MATERNA E INFANTIL	132
10.56161/sci.ed.202312288c12	132
CAPÍTULO 13.....	141
DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA HANSENÍASE: RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DA BACILOSCOPIA DE RASPADO INTRADÉRMICO.....	141
10.56161/sci.ed.202312288c13	141
CAPÍTULO 14.....	152
DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E SAZONALIDADE DA MALÁRIA EM TERRITÓRIOS INDÍGENAS DO BRASIL.....	152
10.56161/sci.ed.202312288c14	152
CAPÍTULO 15.....	162
EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO ENSINO DE PARASITOLOGIA: CONTRIBUIÇÕES DO GRUPO PET-PARASITOLOGIA EM ESCOLAS PÚBLICAS	162
10.56161/sci.ed.202312288c15	162
CAPÍTULO 16.....	180
EPIDEMIOLOGIA DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NO BRASIL: UMA REVISÃO DOS ASPECTOS ENVOLVIDOS NA DOENÇA	180
10.56161/sci.ed.202312288c16	180
CAPÍTULO 17.....	195
HANSENÍASE: ASPECTOS CLÍNICOS, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO NO BRASIL	195
10.56161/sci.ed.202312288c17	195
CAPÍTULO 18.....	210
MECANISMOS PATOGENICOS E FISIOPATOLÓGICOS DOS AGENTES CAUSADORES DA MENINGITE	210
10.56161/sci.ed.202312288c18	210
CAPÍTULO 19.....	238
O PAPEL DO <i>Trypanosoma cruzi</i> NA PREVENÇÃO DA DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA	238
10.56161/sci.ed.202312288c19	238
CAPÍTULO 20.....	252
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E VULNERABILIDADE À INFECÇÃO POR TUBERCULOSE NA POPULAÇÃO CARCERÁRIA NO ESTADO DE RONDÔNIA	252

10.56161/sci.ed.202312288c120	252
CAPÍTULO 21	263
TENDÊNCIAS TEMPORAIS DAS NOTIFICAÇÕES DE HIV/AIDS NO ESTADO DO CEARÁ, BRASIL: 2013 - 2022.....	263
10.56161/sci.ed.202312288c121	263
CAPÍTULO 22	273
IMPACTO DA INFLAMAÇÃO POR <i>Trichomonas vaginalis</i> NA ORIGEM DO CÂNCER DE PRÓSTATA: UMA REVISÃO NARRATIVA.....	273
10.56161/sci.ed.202312288c122	273



CAPÍTULO 8

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE MENINGITE NO NORTE E NORDESTE BRASILEIRO NOS ANOS DE 2013 A 2023

EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF MENINGITIS CASES IN NORTH AND
NORTHEAST BRAZIL FROM 2013 TO 2023

 **10.56161/sci.ed.202312288c8**

Suyanne Victória Pereira Fonsêca

Acadêmica de Medicina - UniFacid

<https://orcid.org/0000-0002-2468-1213>

Nágilla Ferraz Lima Verde

Acadêmica de Medicina - Unifacid

<https://orcid.org/0000-0002-3550-8512>

Francisco Arlen Silva Rodrigues

Acadêmico de Medicina - UniFacid

<https://orcid.org/0000-0003-2242-9943>

Ana Maria Brandão Veras

Acadêmica de Medicina - UniFacid

<https://orcid.org/0009-0001-9089-9659>

Bianca Lima Cortez Barros

Acadêmica de Medicina - UniFacid

<https://orcid.org/0009-0009-6032-4000>

Ana Karoline Oliveira de Moura

Acadêmica de Medicina - UniFacid

<https://orcid.org/0009-0003-6579-4550>

Klégea Maria Cânciao Ramos Cantinho

Docente de Medicina - UniFacid

<https://orcid.org/0000-0002-1685-5658>

RESUMO



OBJETIVO: Determinar o perfil epidemiológico dos casos de meningite no norte e nordeste brasileiro nos anos de 2013 a 2023. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão epidemiológica retrospectiva do DATASUS. Os dados da análise foram obtidos nas bases de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizadas pelo DATASUS, em novembro de 2023, com critérios de inclusão de todos os casos confirmados registrados nas regiões Norte e Nordeste no período de 2013 a 2023, e variáveis como: faixa etária, sexo, raça, UF de notificação, óbitos e ano do primeiro sintoma. A tabulação dos dados ocorreu a partir do programa Microsoft EXCEL, no qual foi realizada a análise descritiva e elaboração dos gráficos. **RESULTADOS:** No período em estudo foram notificados 30.766 casos de meningite no Norte e Nordeste brasileiro. Em que 18.421 dos infectados pertenciam ao sexo masculino, 12.180 ao sexo feminino. Com relação ao Estado de notificação, Pernambuco apresentou o maior número de casos com 8.364 notificações. No tocante à raça, 22.514 pertenciam à raça parda. Em relação à faixa etária, a idade mais acometida foi de pessoas entre 20 e 39 anos com 8.140 casos. Analisando a etiologia da meningite, a maior parte dos casos tratava-se da Meningite viral com 10.973 notificações. **CONCLUSÃO:** Diante da análise epidemiológica, identifica-se que na região Nordeste existe um maior número de casos de meningite, sendo que toda a região norte apresentou menor incidência do que apenas o estado nordestino de Pernambuco. Os dados analisados podem mostrar uma possível menor adesão à vacinação e uma relação climática mais favorável para transmissão da doença nos estados do Nordeste. Logo, corrobora-se a importância da adesão de políticas públicas para prevenção da meningite, além do maior investimento laboratorial para maior eficiência em identificar o agente etiológico específico da meningite nos casos notificados.

PALAVRAS-CHAVE: Etiologia; Notificação; Transmissão.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the epidemiological profile of meningitis cases in the north and northeast of Brazil in the years 2013 to 2023. **METHODOLOGY:** This is a retrospective epidemiological review of DATASUS. The analysis data were obtained from the Notifiable Diseases Information System (SINAN) databases, made available by DATASUS, in November 2023, with inclusion criteria of all confirmed cases registered in the North and Northeast regions in the period 2013 to 2023, and variables such as: age group, sex, race, state of notification, deaths and year of first symptom. Data tabulation took place using the Microsoft EXCEL program, in which descriptive analysis and graph creation were carried out. **RESULTS:** During the study period, 30,766 cases of meningitis were reported in the North and Northeast of Brazil. In which 18,421 of those infected were male, 12,180 were female. Regarding the State of notification, Pernambuco presented the highest number of cases with 8,364 notifications. Regarding race, 22,514 belonged to the brown race. Regarding age group, the most affected age group was people between 20 and 39 years old with 8,140 cases. Analyzing the etiology of meningitis, most cases were viral meningitis with 10,973 notifications. **CONCLUSION:** In view of the epidemiological analysis, it is identified that in the Northeast region there is a greater number of cases of meningitis, with the entire northern region having a lower incidence than just the northeastern state of Pernambuco. The data analyzed may show a possible lower adherence to vaccination and a more favorable climate for disease transmission in the Northeast states. Therefore, the importance of adhering to public policies to prevent meningitis is corroborated, in addition to greater laboratory investment for greater efficiency in identifying the specific etiological agent of meningitis in reported cases.

KEYWORDS: Etiology; Notification; Transmission.



INTRODUÇÃO

Meningite é uma doença de grande relevância e preocupante à Saúde Pública, cujo alicerce fisiopatológico é a inflamação grave das meninges. (Frasson *et al.*, 2021). Esse processo pode ser ocasionado por inúmeros agentes etiológicos como: os vírus, as bactérias, os fungos e os parasitas, os quais conseguem vencer as defesas do organismo do homem e se instalam nas meninges do hospedeiro, ocasionando o processo infeccioso (Rogério *et al.*, 2011).

A Meningite costuma ter evolução rápida, podendo levar ao óbito entre 1 e 2 dias. As manifestações clínicas iniciais são febre alta, vômitos, prostração, dor de cabeça, aparecimento de manchas violáceas (petéquias) na pele, podendo ser seguidas de dor e dificuldade na movimentação do pescoço (rigidez na nuca). Com a progressão do quadro infeccioso podem surgir tremores, convulsões, delírios e coma (Martins *et al.*, 2021).

A transmissão pode ocorrer através das vias respiratórias, por gotículas e secreções da nasofaringe e sua principal forma de controle é através da imunização. Nesse sentido, o Sistema Único de Saúde fornece imunizantes como a vacina meningocócica C conjugada, vacina pneumocócica conjugada 10 valente, vacina pentavalente; vacina BCG, a vacina tríplice viral e a vacina meningocócica ACWY, que previne contra cepas de grande importância epidemiológica para o desenvolvimento da meningite (Brasil, 2021).

A alta complexidade, o quadro clínico severo e a ausência arquétipo específico reafirma, a meningite como uma questão de saúde pública mundial, em que seu diagnóstico tardio acarreta para muitos pacientes sequelas graves, bem como a crescente taxa de morbimortalidade (Carvalho *et al.*, 2022).

Desse modo, a compreensão do perfil epidemiológico dos casos de meningite nas regiões Norte e Nordeste tem sua importância no planejamento das políticas públicas e na melhoria da qualidade de vida da população, além de estimular estratégias de prevenção com o incentivo à imunização desde a infância. Diante disso, o presente estudo objetiva utilizar o sistema de informação em saúde DATASUS para determinar as características do cenário epidemiológico dos casos de meningite no Norte e Nordeste brasileiros (Carvalho *et al.*, 2022).

2. MATERIAIS E MÉTODOS



Revisão epidemiológica retrospectiva do DATASUS, baseada em dados secundários, de abordagem descritiva, abrangendo os estados das regiões Norte e Nordeste do Brasil no período de 2013 a 2023 (11 anos).

Os dados da análise foram obtidos nas bases de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizadas pelo DATASUS, em novembro de 2023, com critérios de inclusão de todos os casos confirmados registrados nas regiões Norte e Nordeste no período de 2013 a 2023; e com critérios de exclusão os casos com informações incompletas ou inconsistentes no SINAN, e os casos de meningite associados a outras regiões geográficas; variáveis como: faixa etária, sexo, raça, UF de notificação, óbitos e ano do primeiro sintoma. A tabulação dos dados ocorreu a partir do programa TABNET, os quais, em seguida, foram exportados para o programa Microsoft EXCEL, em que foi realizada a análise descritiva e elaboração dos gráficos.

Este não apresentou a necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, pois utiliza dados provenientes de uma plataforma de domínio público. Foram coletados por meio de consulta ao banco de dados online do Departamento de Informática do SUS (DATASUS). As informações foram acessadas na opção “Acesso à informação”, seguida do item “Informações de saúde (TABNET)” e “Epidemiológicas e morbidades”. Assim, buscou-se o item “Doenças e Agravos de Notificação” a partir de 2007, sendo buscado por “Meningite”. Consequente, selecionou-se os casos de meningite nos 7 estados da Região Norte e nos 9 estados da região Nordeste.

3. RESULTADOS

No período em estudo foram notificados 30.766 casos de meningite no Norte e Nordeste brasileiro. Em que 18.421 dos infectados pertenciam ao sexo masculino, 12.180 ao sexo feminino e 2 pacientes tiveram seus dados ignorados.

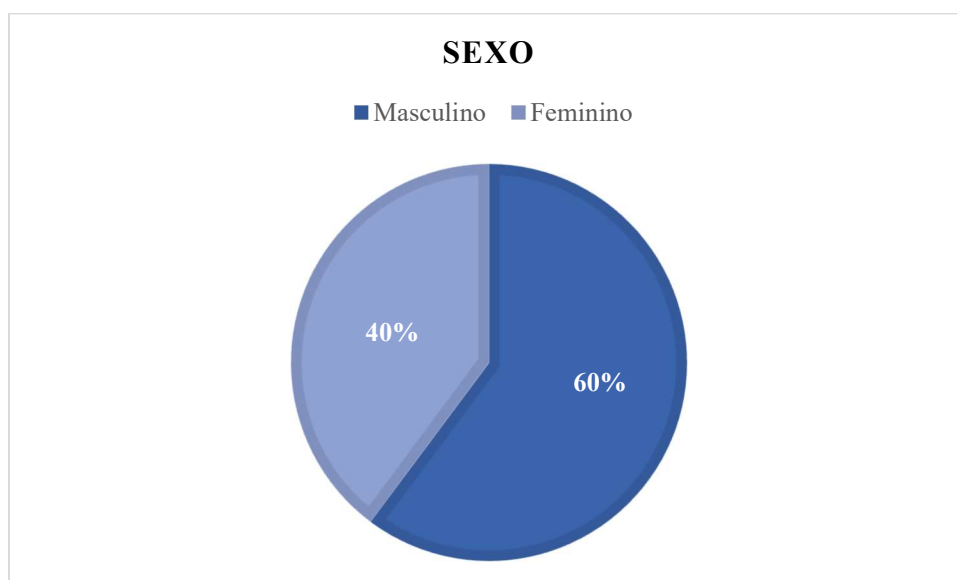


Gráfico 1: Casos de notificação de Meningite na região nordeste por Sexo.

Fonte: Casos notificados no SINAN 2013-2023.

Com relação ao Estado de notificação, Pernambuco apresentou o maior número de casos com 8.364 notificações, seguido pelo Bahia com 5.279 casos, pelo Pará com 3.950 casos, pelo Ceará com 3.628 casos, pelo Piauí com 1.935 casos, pelo Amazonas com 1.627 casos, pelo Rio Grande do Norte com 1.221 casos, pelo Maranhão com 1.103 casos, pelo Alagoas com 1055 casos, por Rondônia com 618 casos, por Tocantins com 559 casos, pela Paraíba com 524 casos, por Sergipe com 345 casos, por Roraima com 234 casos, pelo Acre com 213 casos e por Amapá com 107 casos.

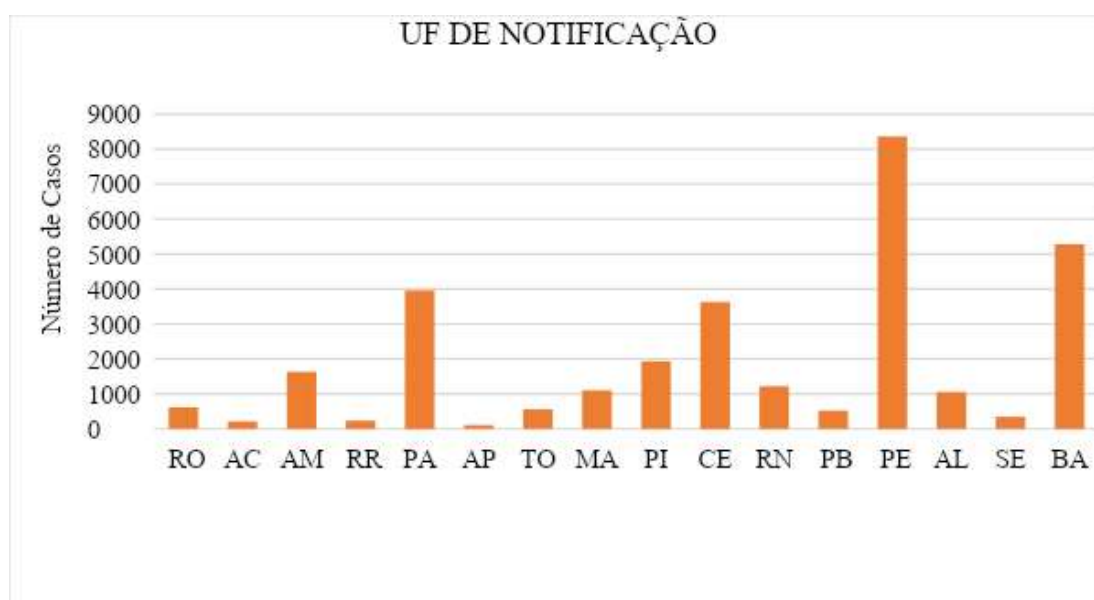


Gráfico 2 :Casos de notificação de Meningite na região nordeste por UF de notificação.

Fonte: Casos notificados no SINAN 2013-2023.



No tocante à raça, 22.514 pertenciam a raça parda, 2.877 eram brancos, 1.061 eram pretos, 193 eram indígenas, 91 eram amarelos e 3.867 tiveram seus dados de raça ignorados.

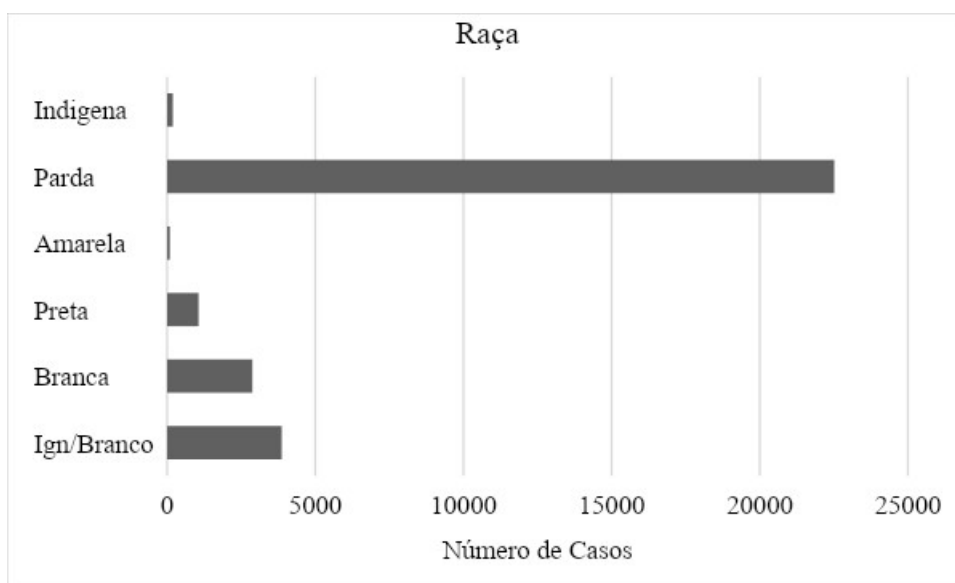


Gráfico 3: Casos de notificação de Meningite na região nordeste por Raça.
Fonte: Casos notificados no SINAN 2013-2023.

Com relação ao ano de manifestação do primeiro sintoma, 2013 apresentou o maior número de notificações com 4.445 casos, seguido de 2015 com 3.416 casos. Em 2022, houve aumento de casos em relação aos anos anteriores com 2635 notificações.



Gráfico 4: Casos de notificação de Meningite na região nordeste por ano do primeiro sintoma.
Fonte: Casos notificados no SINAN 2013-2023.



Em relação à faixa etária, a idade mais acometida foi de pessoas entre 20 e 39 anos com 8.140 casos, seguida por indivíduos com idade entre 40 e 49 anos com 4.836 casos. Pessoas com 80 anos e mais apresentaram o menor número de casos, com 159 notificações. Analisando a etiologia da meningite, a maior parte dos casos tratava-se a Meningite viral com 10.973 notificações, seguida por Meningite não especificada com 7.508 casos. Meningite por *Haemophilus influenzae* apresentou o menor número de notificações com 210 casos.

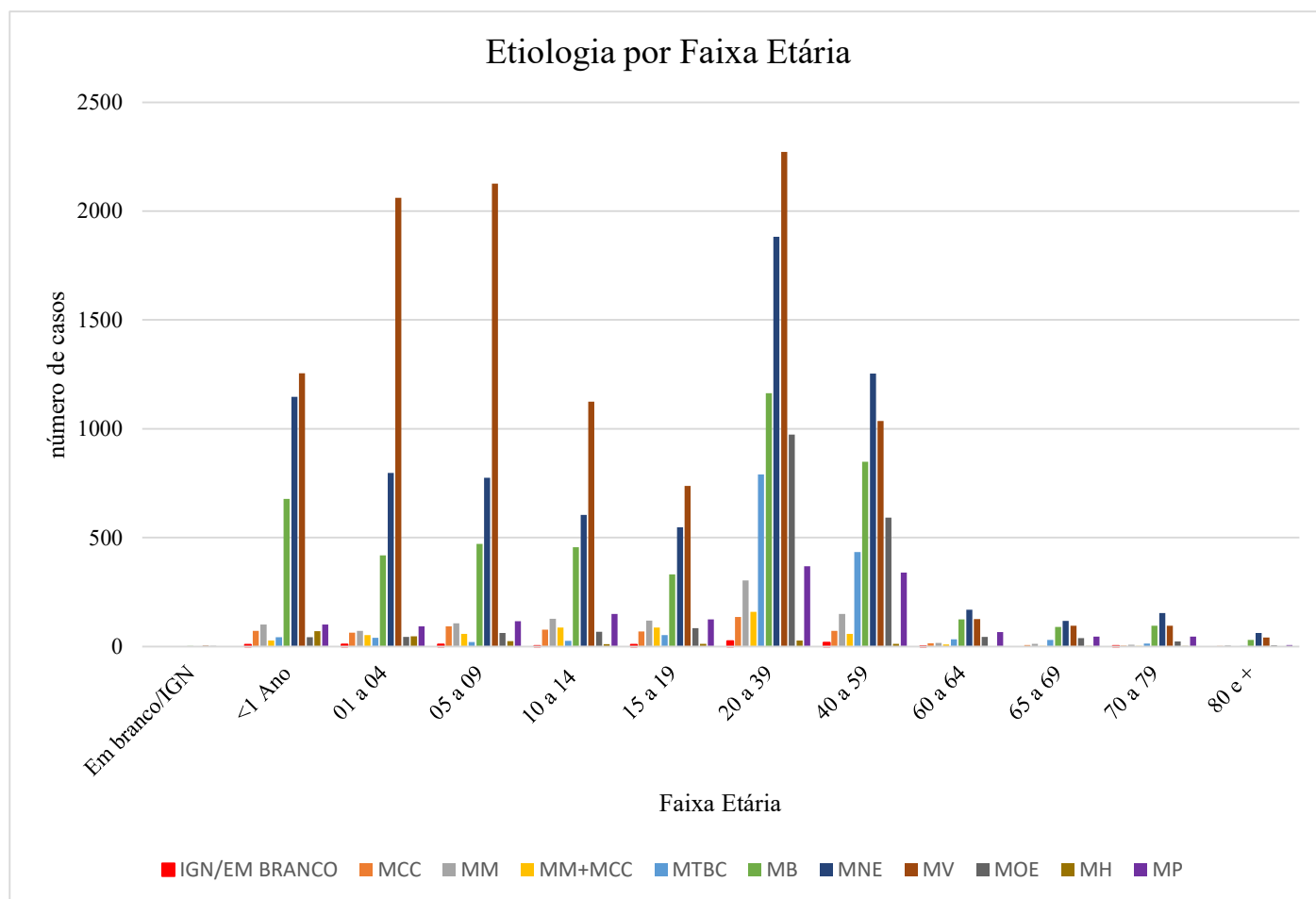


Gráfico 5: Etiologia de Meningite na região nordeste por Faixa Etária.
Fonte: Casos notificados no SINAN 2013-2023.

MCC: Meningococemia; MM: Meningite Meningocócica; MM+MCC: Meningite Meningocócica + Meningococemia; MB: Meningite Bacteriana; MNE: Meningite não especificada; MV: Meningite Viral; MOE: Meningite por outras Etiologias; MH: Meningite por *Haemophilus influenzae*; MP: Meningite por *Streptococcus pneumoniae*; Ign: Ignorado.

4. DISCUSSÃO



O estudo em foco aborda os dados epidemiológicos da meningite nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, com o objetivo de examinar os fatores associados à incidência de casos, bem como sua distribuição na população. Isso se deve ao fato de que a epidemiologia desempenha historicamente um papel crucial na geração de informações essenciais para o processo decisório no âmbito da saúde pública. Ao fundamentar-se em seus princípios e aplicar seus métodos, a epidemiologia tem contribuído significativamente para a compreensão aprimorada das especificações de saúde (Llor, 2022).

Além disso, apesar do conhecimento atual sobre a fisiopatologia da meningite, como: transmissão, tratamento e prevenção; observam-se índices elevados de casos no território brasileiro, associados à baixa adesão à vacina nos últimos anos. A rede pública de saúde no Brasil disponibiliza a imunização contra o meningococo do tipo C, que protege contra o sorotipo mais prevalente na região. Essa vacina é administrada em três doses durante a infância, aos três, cinco e doze meses de vida (Lundbo *et al.*, 2017).

No presente estudo, obteve-se a ocorrência de 30.766 casos confirmados de meningite no Norte e Nordeste brasileiro nos anos últimos onze anos. Os estados com maior número de casos foram Pernambuco (8.364), Bahia (5.279), Pará (3.950) e Ceará (3.628). Tais estados apresentam cenários socioeconômicos desenvolvidos para cobertura vacinal plena. Portanto, faz-se necessária a atuação da Vigilância Epidemiológica, que, mediante a monitorização da situação epidemiológica (Malta *et al.*, 2017).

A elevada incidência de casos nesses estados está relacionada também a fatores climáticos, visto que a maior transmissão da meningite se encontra em regiões de clima temperado durante o inverno ou tropicais durante a seca. Diante disso, o estado do Pernambuco e Bahia com climas favoráveis possuem maior percentual de casos, fato este relacionado, também, às condições populacionais, já que boa parte dos indivíduos desses estados possuem má condições sanitárias, e baixo poder aquisitivo, permitindo a menor informatização acerca da meningite, assim como a maior disseminação (Malta *et al.*, 2017).

Este estudo também deu enfoque a outras variáveis pertinentes, como o sexo de acometimento na qual observou-se prevalência do sexo masculino (18.421), seguidos pelo sexo feminino (12.180). Tal prevalência, também encontrada demais estudos, deve-se a este grupo ser o de maior risco, uma vez que frequentam regularmente locais com alta lotação, como festas fechadas e bares, além de possuírem hábitos que os tornam mais suscetíveis, como tabagismo, e terem maior predomínio de doenças imunodeficientes, como HIV (Teixeira, 2018).

Quanto a relação cor/raça foi identificada maior prevalência de indivíduos pardos (22.514), seguidos de brancos (2.877). Isso porque, o estudo ao ser realizado em território



nacional, a miscigenação brasileira torna-se um importante fator determinante. Ademais, o Nordeste é a região mais populosa e possui um total de 40,60 milhões (71,8%) de pessoas autodeclaradas pardas (Brasil, 2021).

Acerca de faixa etária dos casos notificados houve maior percentual de indivíduos entre 20 e 39 anos (8.140), seguida por indivíduos com idade entre 40 e 49 anos (4.836). Tais dados vão de encontro às demais literaturas presentes, já que os picos de maior incidência costumam estar relacionados com a maior suscetibilidade, logo, as idades com redução da capacidade imune (inferior a 9 anos ou superior a 60 anos), ou seja por imunossupressão ou imaturidade. Logo, não foi possível estabelecer correlação entre a variável, assim como dados literários que justificassem tais achados (Cruz *et al.*, 2020).

Diante do ano de manifestação dos sintomas 2013 apresentou o maior número de notificações (4.445) casos, seguido de 2015 (3.416), visto que, após a introdução da vacina meningocócica C no ano de 2010, houve maior intensificação das notificações da meningite nos anos subsequentes (Brasil, 2021).

Dentre os principais agentes etiológicos tem-se a maior parte dos casos a Meningite não especificada (10.973) seguida por Meningite Bacteriana (4.708). Este achado sugere falha no reconhecimento do agente patológico, fator este relacionado à ineficiência das técnicas laboratoriais responsáveis pela identificação do agente causador, assim como falhas no programa de vigilância epidemiológica nas regiões em estudo. Atualmente a principal ferramenta para identificação é o PCR, entretanto apenas alguns estados brasileiros possuem esta técnica, tornando a maior parte dos diagnósticos etiológicos inconclusivos (Dias *et al.*, 2018).

5. CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos argumentos supracitados no presente trabalho, pode-se concluir que na região Nordeste existe um maior número de casos de meningite, sendo que toda a região norte apresentou menor incidência do que apenas o estado nordestino de Pernambuco.

Os dados analisados podem mostrar uma possível menor adesão à vacinação e uma relação climática mais favorável para transmissão da doença nos estados do Nordeste. Ademais, a persistência no gênero masculino ressaltava uma questão cultural em que os homens têm hábitos menos saudáveis do que as mulheres, tornando-os mais suscetíveis à meningite, já em relação à cor, os valores são explicados pelo maior número de indivíduos declarados pardos. Por outro lado, a diferença de idades acometidas não permitiu uma justificativa com os estudos literários.



Em suma, corrobora-se a importância da adesão de políticas públicas para prevenção da meningite, além do maior investimento laboratorial para maior eficiência em identificar o agente etiológico específico da meningite nos casos notificados.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde**: volume único – 3a. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2019.

CARVALHO, F. F; *et al.* Perfil dos casos de meningite internados no Hospital Materno Infantil de Marília, São Paulo, entre 2000 e 2005. **Revista Paulista de. Pediatria.**, n. 25, v. 1, p. 10-15, 2007. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4060/406038920003.pdf>. Acessado em: 20 de novembro de 2023.

CRUZ, M. A. da, Gomes, N. P., Oliveira, M. A. da S., Santos, R. dos S., Magalhães, J. R. F., & Almeida, L. C. G. . Covid-19 e doenças crônicas: impactos e desdobramentos frente à pandemia. **Revista Baiana De Enfermagem** 34, 2020. <https://doi.org/10.18471/rbe.v34.36559>.

DIAS FCF, Rodrigues Junior CA, Cardoso CRL, Veloso FPFS, Rosa RTAS, Figueiredo BNS. Meningite: Aspectos epidemiológicos da doença na região norte do Brasil. **Revista de Patologia do Tocantins**, [S.l.], v. 4, n. 2, p. 46-49, jun. 2017. <https://doi.org/10.20873/uft.2446-6492.2017v4n2p46>.

FRASSON, L. R; *et al.* Perfil epidemiológico da meningite bacteriana no estado do Rio Grande do Sul. **Revista Ciência e Humanização do Hospital de Clínicas de Passo Fundo**, n. 1, v. 2, p. 96-110, 2021.

LLOR J. Méningite chez l'enfant. **Revue Médicale Suisse**, 2022 Apr 27;18(779):845-846. French. doi: 10.53738/REVMED.2022.18.779.845. PMID: 35481522.



LUNDBO LF, Harboe ZB, Smith-Hansen L, Benfield T. Increased Risk of Invasive Meningococcal Disease Associated with Primary and Secondary Immunodeficiency. **Open Forum Infectious Diseases**. 2017 Oct 4;4(Suppl 1):S7. doi: 10.1093/ofid/ofx162.018. PMCID: PMC5631989.

MALTA, Deborah Carvalho et al. A implantação do Sistema de Vigilância de Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil, 2003 a 2015: alcances e desafios. **Revista Brasileira de Epidemiologia** [online], v. 20, n. 04, 2017. [Acessado 14 Dezembro 2023] pp. 661-675. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-5497201700040009>>. ISSN 1980-5497.

MARTINS, G. S.; RIBEIRO, G. F.; CORREIA, F. G. M.; COUTINHO, O. M. V. C. Perfil epidemiológico de meningite no estado do Tocantins entre 2009 e 2019. **Revista de Patologia do Tocantins**, n. 8, v. 2, p. 42-47, 2021.

ROGERIO, L. P. W.; CAMARGO, R. P. M.; MENEGALI, T. T.; SILVA, R. M. Perfil epidemiológico das meningites no sul de Santa Catarina entre 1994 e 2009. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, n. 9. v. 3, p. 200-3, 2011.

TEIXEIRA, Maria Glória et al. Vigilância em Saúde no SUS - construção, efeitos e perspectivas. **Ciência & Saúde Coletiva** [online]. 2018, v. 23, n. 6 [Acessado 14 Dezembro 2023], pp. 1811-1818. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.09032018>>. ISSN 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.09032018>.