

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO LEÃO SAMPAIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA

LISANDRA SANTANA ALEXANDRE

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE NA MACRORREGIÃO DO CARIRI-CE
ENTRE OS ANOS DE 2019 A 2023**

Juazeiro do Norte – CE

2024

LISANDRA SANTANA ALEXANDRE

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE NA MACRORREGIÃO DO CARIRI-CE
ENTRE OS ANOS DE 2019 A 2023**

Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo científico, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de bacharel em Biomedicina.

Orientador: Prof. Me. Plínio Bezerra Palácio

Juazeiro do Norte – CE
2024

LISANDRA SANTANA ALEXANDRE

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE NA MACRORREGIÃO DO CARIRI-CE
ENTRE OS ANOS DE 2019 A 2023**

Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo científico, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de bacharel em Biomedicina.

Orientador: Prof. Me. Plínio Bezerra Palácio

Data de aprovação: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Plínio Bezerra Palácio
Orientador

Prof(a) Ma. Sâmia Macedo Queiroz Mota Castellão Tavares
Examinador 1

Prof. Esp. Wenderson Pinheiro de Lima
Examinador 2

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE NA MACRORREGIÃO DO CARIRI-CE ENTRE OS ANOS DE 2019 A 2023

Lisandra Santana Alexandre¹; Plínio Bezerra Palácio².

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo realizar a análise do perfil epidemiológico da dengue na macrorregião do Cariri entre os anos de 2019 a 2023. Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, observacional, transversal e de abordagem quantitativa, que foi realizado através da busca de dados secundários no Sistema de Informações de Agravos e Notificação (SINAN), disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS/TABNET) para analisar de forma numérica e epidemiológica os casos de dengue registrados na macrorregião do Cariri no período de 2019 a 2023. A tabulação de dados foi executada através de gráficos gerados na plataforma do *Microsoft Office Excel*. No período de 2019 a 2023, houve o registro de 20.659 casos de dengue na macrorregião do Cariri, em que, o ano com registro do maior número de casos foi 2020, apresentando 8290 casos, e a partir dos casos registrados durante o período do estudo obteve-se o seguinte perfil: sexo feminino, faixa etária entre 20 e 39 anos, escolaridade limitada ao ensino fundamental incompleto, cor/raça parda e realização de exame sorológico (IgM) por 51,45% dos indivíduos para confirmação do diagnóstico, em que 28,85% apresentaram resultado positivo. Conclui-se que existe necessidade de uma resposta mais eficaz e coordenada por parte do Ministério da Saúde, com a implementação de políticas públicas mais eficientes para o enfrentamento dessa problemática.

Palavras chave: Arboviroses. Vetor. Vírus.

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF DENGUE IN THE CARIRI-CE MACROREGION BETWEEN THE YEARS 2019 TO 2023

ABSTRACT

The present work aimed to analyze the epidemiological profile of dengue in the Cariri macro-region between the years 2019 and 2023. This is a descriptive, observational, cross-sectional epidemiological study with a quantitative approach, which was carried out through the search for secondary data in the Disease Information and Notification System (SINAN), made available by the Information Technology Department of the Unified Health System (DATASUS/TABNET) to analyze numerically and epidemiologically the cases of dengue recorded in the Cariri macro-region from 2019 to 2023. Data tabulation was performed using graphs generated on the Microsoft Office Excel platform. In the period from 2019 to 2023, 20,659 cases of dengue were recorded in the Cariri macro-region, in which the year with the highest number of cases recorded was 2020, presenting 8290 cases, and based on the cases recorded during the study period the following profile was obtained: female, age range between 20 and 39 years old, education limited to incomplete primary education, brown color/race and 51.45% of individuals underwent a serological test (IgM) to confirm the diagnosis, of which 28.85% presented a positive result. It is concluded that there is a need for a more effective and coordinated response from the Ministry of Health, with the implementation of more efficient public policies to tackle this problem.

Keywords: Arboviruses. Vector. Virus.

¹Discente do curso de Biomedicina, lihsantana62@gmail.com, Centro Universitário Leão Sampaio

²Docente do curso de Biomedicina, pliniobezerra@leaosampaio.edu.br, Centro Universitário Leão Sampaio

1 INTRODUÇÃO

A dengue é uma infecção viral aguda que pode variar de leve a grave, e quando se manifesta na forma hemorrágica, pode ser bastante perigosa. Atualmente, é a arbovirose mais significativa, e é tida como um sério desafio para a saúde pública global, principalmente em regiões tropicais onde o mosquito *Aedes aegypti*, que é o principal transmissor, encontra condições ideais para sua reprodução (Brito *et al.*, 2022).

O vírus da dengue (DENV), da família *Flaviviridae* e gênero *Flavivirus*, possui cinco sorotipos (DENV-1, DENV-2, DENV-3, DENV-4, DENV-5), com o DENV-2 sendo o mais comum no Brasil. É um vírus esférico com envelope lipídico e RNA de fita simples, que tem três proteínas estruturais e sete não estruturais. Os sorotipos podem causar uma ampla gama de sintomas, desde leves até graves (Menezes *et al.*, 2021).

Na patogênese da dengue, o extravasamento capilar reduz o volume sanguíneo, podendo levar a complicações graves como a febre hemorrágica e a síndrome do choque da dengue. O tratamento geralmente envolve a reposição significativa de fluidos para corrigir desequilíbrios hidroeletrólíticos (Filho, E. *et al.*, 2024).

Isolar os fatores que influenciam a transmissão da dengue é desafiador, pois todos estão atrelados com as condições sociais, econômicas e ambientais da população. Questões como atividades econômicas, mobilidade, crescimento urbano desordenado, condições de vida e acesso ao saneamento básico, juntamente com o clima tropical e a presença do vetor, favorecem para a propagação do vírus. Além disso, fatores como a imunidade da população e o número de indivíduos suscetíveis também facilitam a disseminação do vírus entre as pessoas (Skalinski; Costa; Teixeira, 2019).

O diagnóstico das complicações cardíacas da dengue é feito principalmente por eletrocardiograma, mas pode ser difícil quando ocorre junto com a infecção. É essencial detectar essas complicações de forma precoce para um manejo adequado. Para casos leves, o tratamento envolve reposição oral de fluidos, repouso e antipiréticos, evitando Anti-inflamatórios Não Esteroides (AINEs) e aspirina devido ao risco de sangramento. Durante a fase crítica (3º a 7º dia), deve-se monitorar sinais de alarme do extravasamento de plasma. Nos casos graves, o tratamento é de suporte, sem antivirais, e em situações de choque por dengue, uma reposição volêmica intensiva é essencial (Silva, J. *et al.*, 2024).

Diante disso, analisar as características epidemiológicas da dengue, como padrões de incidência e distribuição geográfica e demográfica, é essencial para identificar grupos vulneráveis e avaliar a eficácia das estratégias de controle. Compreender essas variáveis

também é importante para prever surtos futuros, ajustar políticas de prevenção e otimizar a alocação de recursos. Desse modo, o objetivo do presente estudo foi avaliar o perfil epidemiológico da dengue na macrorregião do Cariri entre os anos de 2019 a 2023.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo epidemiológico descritivo, observacional, transversal, e quantitativo, em que houve a busca de dados secundários no Sistema de Informações de Agravos e Notificação (SINAN), disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS/TABNET) para análise de forma numérica e epidemiológica dos casos de dengue registrados na macrorregião do Cariri no período de 2019 a 2023, em que ocorreu a análise de variáveis como idade, sexo, escolaridade, raça e realização do exame sorológico (IgM), e para isso, foi utilizado o seguinte passo-a-passo:

1. Epidemiologia e Morbidade;
2. Doenças e Agravos de Notificação - 2007 em diante;
3. Dengue de 2014 em diante;
4. Abrangência Geográfica: Ceará;
5. Em linha, ano do diagnóstico;
6. Em conteúdo, frequência;
7. Períodos Disponíveis: períodos de 2019 a 2023;
8. Seleções disponíveis, nos tópicos Ano diagnóstico: anos de 2019 a 2023;
9. Município de notificação: todas as categorias;
10. Macrorregião de saúde de residência: 2308 3ª MACRO - CARIRI;
11. Sexo: todas as categorias;
12. Escolaridade: todas as categorias;
13. Raça: todas as categorias;
14. realização do exame sorológico (IgM): todas as categorias;
15. Em conteúdo, a variável desejada;
16. Tabela com bordas;
17. Mostra.

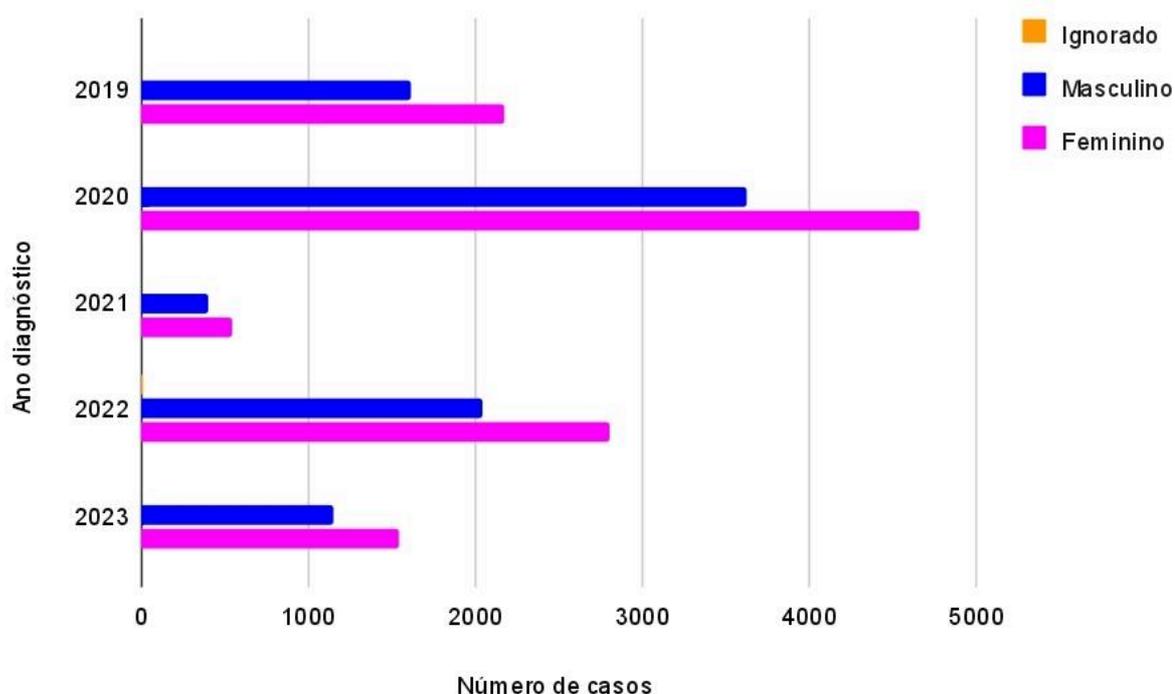
A coleta dos dados foi realizada no mês de outubro de 2024 e a tabulação de dados foi executada através de gráficos gerados na plataforma do *Microsoft Office Excel*. Nos gráficos

houve a correlação entre o número de casos registrados de 2019 a 2023 e as variáveis idade, sexo, escolaridade, raça e realização do exame sorológico (IgM), respectivamente.

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados demonstram que, no período de 2019 a 2023, houve o registro de 20.659 casos de dengue na macrorregião do Cariri, entre esses 57% (n=11.774) pertencentes ao sexo feminino, 42,98% (n=8.881) ao masculino e 0,02% (n=4) tiveram tal dado ignorado. Em que, o ano com registro do maior número de casos foi 2020, apresentando 8.313 casos, como pode ser visualizado no gráfico 1.

Gráfico 1: Números de casos confirmados de dengue por sexo na macrorregião do Cariri no período de 2019 a 2023.



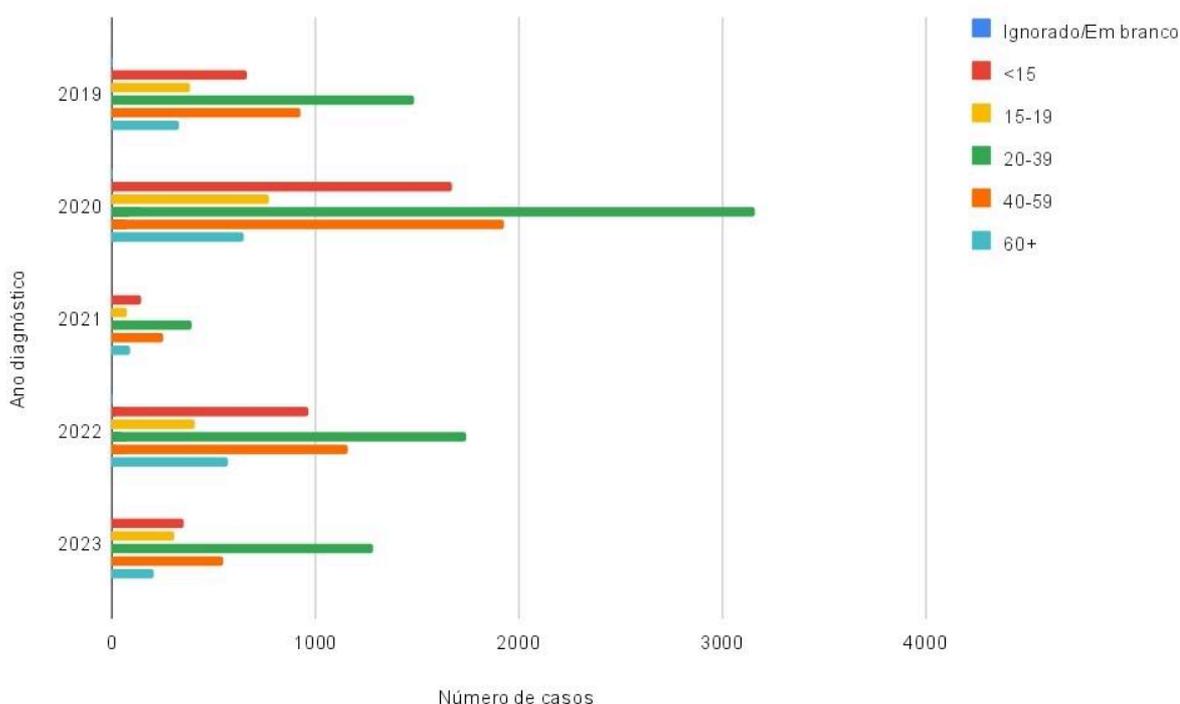
Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN Net, 2024.

A partir da análise do Gráfico 1, é possível observar que em todos os anos do estudo o sexo feminino apresentou o maior número de casos, indicando que possui prevalência do sexo feminino nos casos de dengue notificados durante o período do estudo, indo em concordância com o estudo de Roque; Santos; Medeiros (2015) em que também foi evidenciado a prevalência da dengue no sexo feminino. Acredita-se ainda que isto se deva ao fato de as

mulheres permanecem a maior parte do dia em sua residência, local onde encontram-se grande parte dos focos do mosquito. Além disso, o maior número de casos notificados em mulheres pode estar relacionado também ao fato de que os homens procuram menos os serviços de saúde quando em comparação com o sexo oposto, gerando, assim, uma quantidade menor de notificações.

Ao analisar a idade dos indivíduos acometidos pela dengue na área do estudo evidencia-se que o maior número de casos da doença entre 2019 a 2023 concentra-se na faixa etária de 20 a 39 anos, com o total de 39,22% (n=8.102) dos casos entre os 20.659 registrados (gráfico 2).

Gráfico 2: Números de casos confirmados de dengue por faixa etária na macrorregião do Cariri no período de 2019 a 2023.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN Net, 2024.

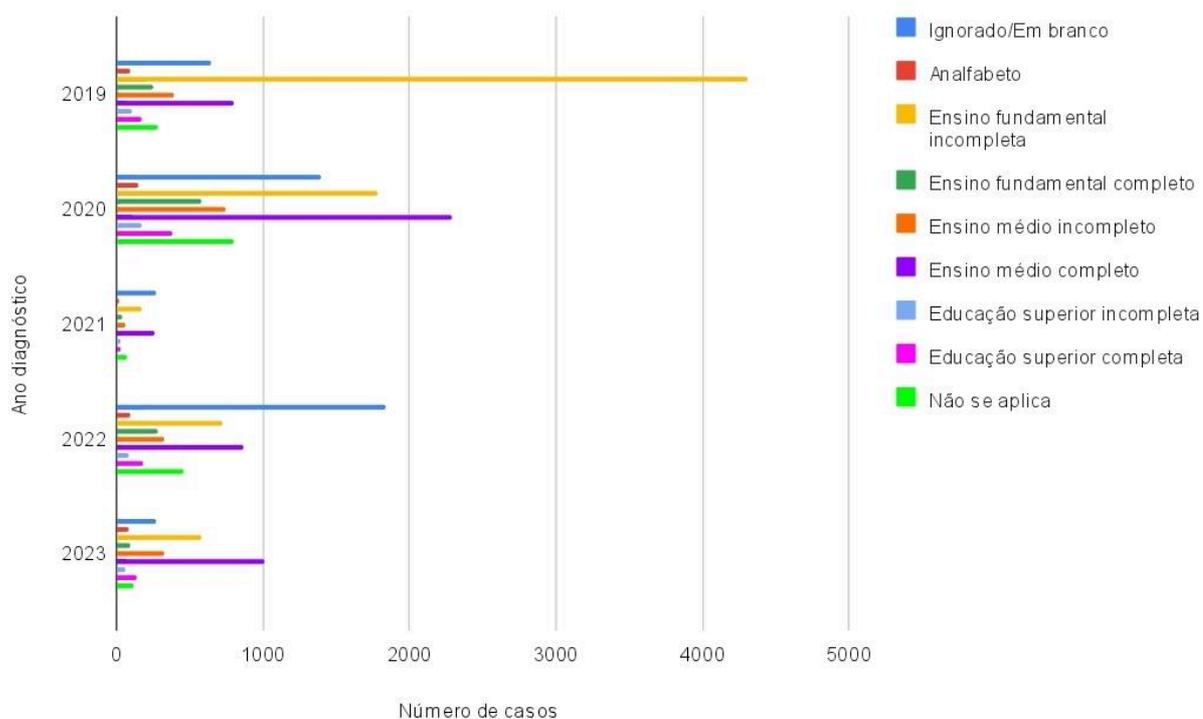
O gráfico 2 indica que em todos os anos do estudo os indivíduos com idade de 20 a 39 anos foram os mais acometidos, dado esse que apresenta concordância com o estudo de Rodrigues *et al.* 2020 que ao realizar o estudo do perfil epidemiológico da dengue em Palmas de 2015 a 2017 também evidenciou a prevalência da doença em indivíduos adultos sendo que nesse estudo o maior número de casos se concentrou também na faixa etária de 20 a 39 anos,

visto que tais indivíduos têm tarefas externas, como trabalho, escola, lazer e entretenimentos ficando assim mais exposto ao mosquito *Aedes aegypti*.

No estudo de Silva, A. *et al.*, (2022) também foi apresentado que a maior percentual dos casos de dengue ocorreu nos jovens e adultos em idades de 15 a 49 anos com 72,2% dos casos, reforçando o fato de que existe uma prevalência da doença na faixa etária citada.

Em relação à escolaridade dos 20.659 indivíduos com a doença no período do estudo, a maior parte, 25,39% (n=5.245) estavam contidos na categoria com escolaridade ensino médio completo e 20,9% (n=4317) ensino fundamental incompleto, demonstrando que a doença atinge principalmente aqueles que possuem escolaridade baixa (gráfico 3).

Gráfico 3: Números de casos confirmados de dengue por escolaridade na macrorregião do Cariri no período de 2019 a 2023.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN Net, 2024.

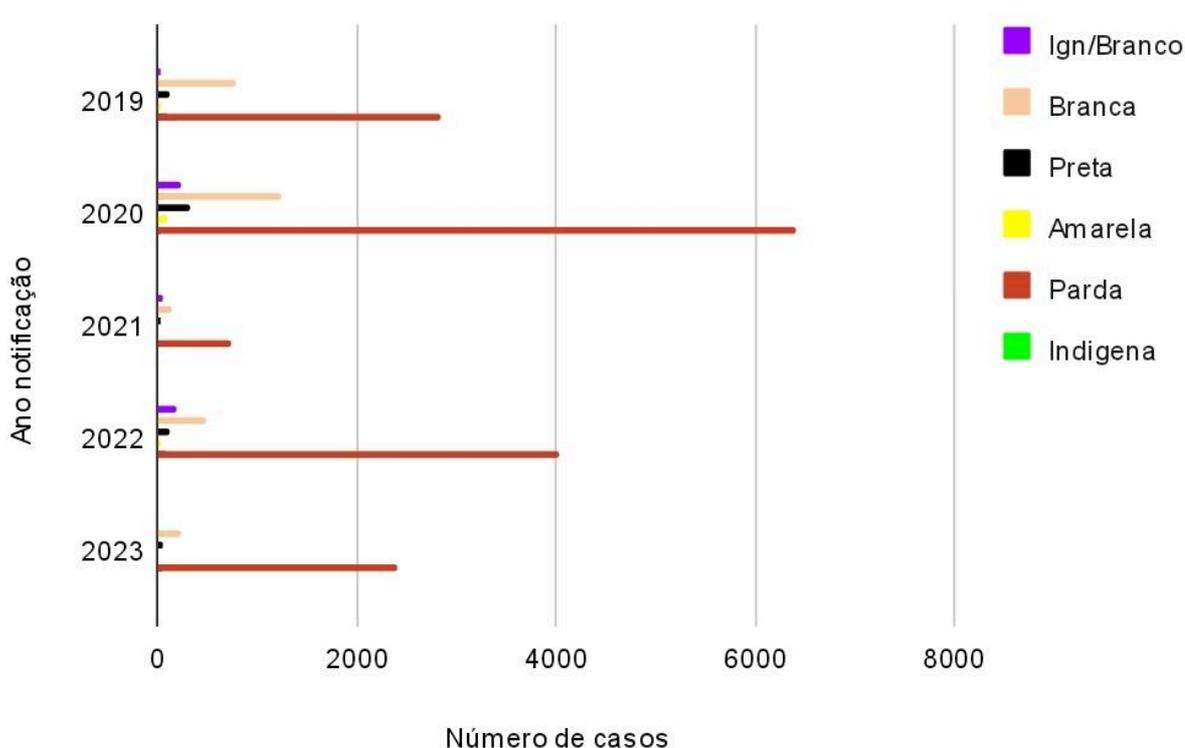
O baixo nível de escolaridade é correlacionado ao conhecimento quanto aos aspectos relacionados à dengue, fato que aumenta o risco de infecção, como é afirmado em estudo de Mendes *et al.* (2022) que evidenciou também o baixo nível de escolaridade como um dado prevalente.

No estudo de Santos *et al.*, (2019) em todas as mesorregiões da área em pesquisa, os pacientes mais afetados pela doença apresentaram, predominantemente, o ensino fundamental

como nível de escolaridade. Concordando com outros estudos da literatura, que afirmam que indivíduos com menor grau de escolaridade tendem a ter um conhecimento mais limitado sobre a dengue, o que contribui para o aumento do risco de infecção entre os grupos mais vulneráveis.

Em relação ao número de casos confirmados de dengue por raça na macrorregião do Cariri de 2019 a 2023, nota-se que o maior número de casos, 79,49% (n=16422) pertencem à raça parda (gráfico 4).

Gráfico 4: Números de casos confirmados de dengue por raça na macrorregião do Cariri no período de 2019 a 2023.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN Net, 2024.

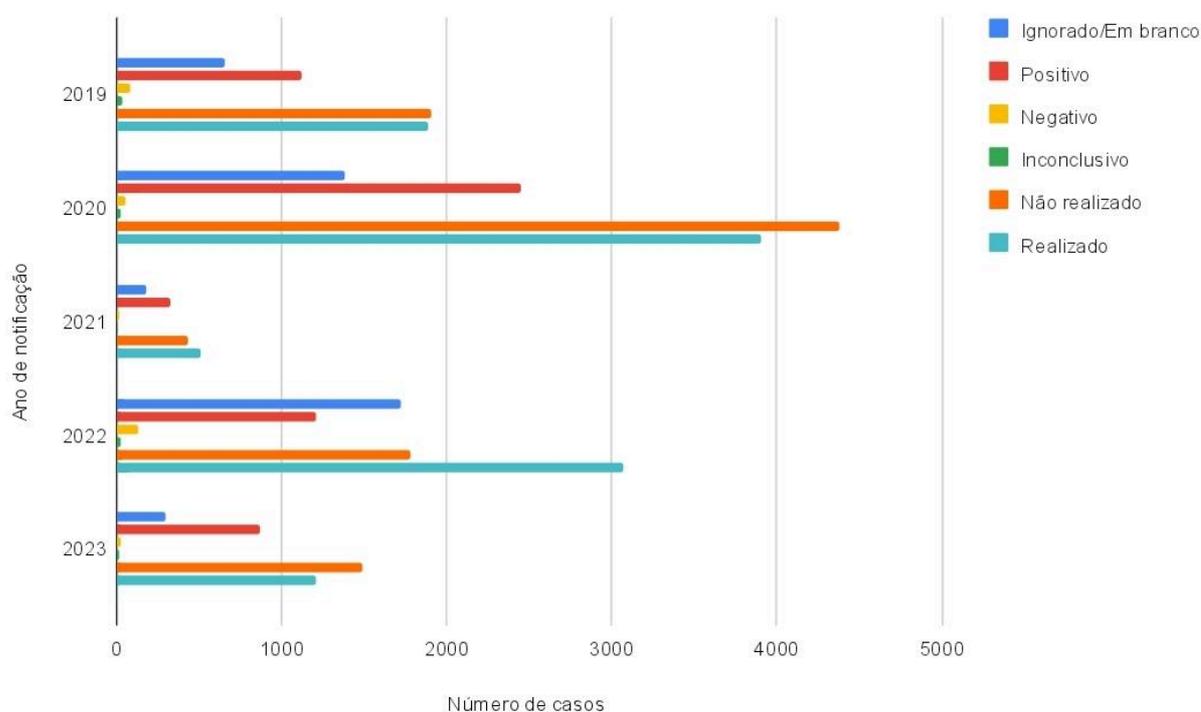
Em pesquisa de Filho, C. *et al.*, (2022) verificou-se a relação da dengue com a raça, e a maioria dos casos foi a raça parda que prevaleceu, assim como no estudo de Lettry; Tobias; Teixeira, (2021) que realizaram análise de perfil epidemiológico da dengue em Senador Canedo Goiás Brasil. O motivo para o maior número de casos ser em pessoas pardas pode ter relação com a miscigenação racial existente na população do Brasil.

Correia *et al.*, (2019) afirma que entre as internações por dengue no Brasil no período entre 2011 e 2015 a característica sociodemográfica raça parda teve maior predomínio,

embora seja possível afirmar que a maior taxa da doença entre esses sujeitos deve-se às características da população do país que em sua maioria se autodeclaram pardos.

Os resultados do estudo apontam que atrelado a realização do exame sorológico (IgM) nos 20.659 casos de dengue notificados de 2019 a 2023, 51,45% (n=10.630) dos indivíduos o realizaram, sendo que 28,85% (n=5.960) apresentaram resultado positivo, e entre os exames utilizados para o diagnóstico da doença esse foi o mais utilizado (gráfico 5).

Gráfico 5: Números de casos confirmados de dengue por exame sorológico (IgM) notificados na macrorregião do Cariri no período de 2019 a 2023.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN Net, 2024.

Em relação ao exame sorológico (IgM), que entre os exames utilizados para o diagnóstico da doença foi o mais utilizado, indo em concordância com o trabalho de Ferreira (2021) sobre o comportamento epidemiológico da dengue no município de São Bernardo do Campo, que afirmou que no período de 2014 a 2020 a maioria dos casos foram confirmados através de exame sorológico (IgM).

Já no estudo de Lettry; Tobias; Teixeira, (2021) que avaliou o perfil epidemiológico dos casos notificados por dengue no município de Senador Canedo, Goiás, no período de 2014 a 2018, foi evidenciado que na maioria dos casos (91,40%) não houve a realização do

exame sorológico (IgM), e a confirmação da doença ocorreu por critério clínico-epidemiológico.

4 CONCLUSÃO

Este estudo aponta que, o controle da dengue ainda é um importante desafio e devido a fatores sociais, econômicos e ambientais presentes na região do Cariri, ainda há um significativo número de casos dessa doença entre os anos de 2019 e 2023, sendo válido avaliar a epidemiologia dessa área. A análise dos dados demonstra a vulnerabilidade de uma parcela significativa da população local, que enfrenta dificuldades relacionadas ao acesso à educação, condições de vida e serviços de saúde adequados.

Esse cenário aponta para a necessidade urgente de uma resposta mais eficaz e coordenada por parte do Ministério da Saúde, com a implementação de políticas públicas que não apenas atendam de maneira mais eficiente aos casos já diagnosticados, mas que também promovam ações preventivas que busquem melhorar as condições de infraestrutura e saneamento básico, que são determinantes no controle de doenças transmissíveis como a dengue.

REFERÊNCIAS

BRITO, F. S. A. *et al.* Caminho contra a dengue: relato de experiência de um projeto de extensão universitário. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 26, n. 3, 2022.

CORREIA, T. C. *et al.* Prevalência de dengue clássica e dengue hemorrágica no Brasil, entre 2011 e 2015. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 1, n. 22, 2019.

FERREIRA, M. A. **Comportamento epidemiológico da dengue no município de São Bernardo do Campo–SP no período de 2001 a 2020**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Epidemiologia para Vigilância e Controle do *Aedes aegypti* e de arboviroses), Universidade de Brasília –UnB, Faculdade de Ciências da Saúde – FS, Brasília –DF, 2021.

FILHO, C. A. L. *et al.* Perfil epidemiológico dos casos de dengue no estado de Pernambuco, Brasil. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, 2022.

FILHO, E. G. P. *et al.* Complicações cardiovasculares na Dengue: revisão das evidências clínicas e epidemiológicas. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 4, 2024.

LETTRY, T. C. R. N.; TOBIAS, G. C.; TEIXEIRA, C. C. Perfil epidemiológico de dengue em senador canedo-goia's, brasil. **Revista Uningá**, v. 58, n. 1, 2021.

MENDES, E. A. R. *et al.* Fatores determinantes do perfil epidemiológico da dengue na

população da microrregião de notificação de altamira no período de 2014 a 2020. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, 2022.

MENEZES, A. M. F. *et al.* Perfil epidemiológico da dengue no Brasil entre os anos de 2010 à 2019/Epidemiological profile of dengue in Brazil between 2010 and 2019. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 3, 2021.

RODRIGUES, A. E. P. *et al.* Perfil epidemiológico da dengue em palmas de 2015 a 2017. **Revista de patologia do Tocantins**, v. 7, n. 3, 2020.

ROQUE, A. C. M.; SANTOS, P. F. B. B.; MEDEIROS, E. R. Perfil epidemiológico da dengue no município de Natal e região metropolitana no período de 2007 a 2012. **Revista ciência plural**, v. 1, n. 3, 2015.

SANTOS, L. K. F. *et al.* Perfil epidemiológico da dengue em um estado do nordeste brasileiro, 2011 a 2015. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 10, 2019.

SKALINSKI, L. M.; COSTA, M. C. N.; TEIXEIRA, M. G. L. Contribuições da análise espacial para a compreensão da dinâmica de transmissão da dengue: revisão integrativa. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 7, n. 1, 2019.

SILVA, A. C. *et al.* Aspectos epidemiológicos da dengue no estado do Maranhão: uma revisão sistemática. **Journal of Education Science and Health**, v. 2, n. 2, 2022.

SILVA, J. S. *et al.* Envolvimento cardíaco na infecção por Dengue-uma revisão abrangente sobre fisiopatologia, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 3, 2024.