

Práticas em Saúde Coletiva: Contextualizando os Saberes e Experiências

ISBN: 978-65-88884-38-6

Capítulo 03

ANÁLISE DOS CASOS DE DENGUE E ZIKA NA POPULAÇÃO BRASILEIRA: CONTRIBUIÇÕES PARA A PREVENÇÃO DE ARBOVIROSES NO CONTEXTO DA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA

Raissa Sucar Pereira de Araújo^a, Germano Leite Brasil Montenegro Filho^b

^a Medicina, Universidade Potiguar R. Énico Monteiro, 1806-1844 - Capim Macio, Natal - RN, 59082-400.

^b Medicina, Universidade Potiguar. R. Énico Monteiro, 1806-1844 - Capim Macio, Natal - RN, 59082-400.

***Autor correspondente:** Raissa Sucar Pereira de Araújo, acadêmica de medicina, R. Silvino Serafim de Medeiros, 59066-500- Candelária, Natal. Telefone de contato: (84) 99800-1055. E-mail de contato: raissa.sucar19@gmail.com.

Data de submissão: 05-07-2023

Data de aceite: 10-08-2023

Data de publicação: 26-08-2023


**EDITORA
INTEGRAR**

10.55811/integrar/livros/3760



RESUMO

Introdução: As arboviroses são transmitidas pelos arbovírus através da picada do *Aedes aegypti*. As duas das arboviroses mais prevalentes na população brasileira são a Dengue e a Zika. O controle de arboviroses dependem da ação das equipes da Estratégia de Saúde da Família. A ESF é um modelo de atenção básica em saúde com objetivo de prevenir doenças e promover a saúde da população. **Objetivo:** Analisar os casos de Dengue e Zika na população brasileira, no período de 2018 a 2022 para a Dengue e de 2017 a 2021 para a Zika. **Métodos:** Estudo descritivo, retrospectivo e quantitativo, utilizando a ferramenta TabNet do Departamento de Informática do SUS, em junho de 2023. **Resultados:** Entre os anos de 2018 e 2022, o Brasil registrou um total de 4.717.333 casos de Dengue. Em termos de distribuição regional desta doença, a região Sudeste foi a mais afetada, com 43,05% dos casos, seguida pela região Centro-Oeste, Nordeste, Sul e Norte. No Brasil, de 2017 a 2021, foram registrados 123.315 casos de Zika vírus. A região Nordeste registrou a maior quantidade de casos, com 51.995 (42,16%), seguida pelo Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Sul. **Conclusão:** A falta de informações e notificações dificulta uma compreensão completa do problema. Portanto, é necessário fortalecer a vigilância epidemiológica, com medidas de prevenção e controle, com foco nas regiões mais afetadas, investindo em conscientização, combate ao mosquito transmissor, suporte aos pacientes e coleta de dados adequada.

Palavras-chave: Arboviroses; Dengue; Zika; Estratégia de Saúde da Família.

1 INTRODUÇÃO

As arboviroses representam um importante desafio para a saúde pública no Brasil. Essas doenças são causadas por vírus transmitidos por artrópodes, principalmente pela picada de mosquitos infectados, e incluem a Dengue, Zika, Chikungunya e Febre Amarela (BRASIL, 2018).

No Brasil, devido às características geográficas e climáticas favoráveis, juntamente com a presença de vetores competentes, as arboviroses têm uma alta incidência e são consideradas endêmicas em muitas regiões do país. A transmissão ocorre principalmente pela picada de mosquitos infectados, como o *Aedes aegypti* e o *Aedes albopictus*. Vale salientar, que duas das arboviroses mais prevalentes na população brasileira são a Dengue e a Zika, de acordo com informações do Ministério de Saúde, advindas da Secretária de Vigilância em Saúde (BRASIL, 2020).

Dengue é transmitida através da fêmea do mosquito, a qual ingere o vírus encontrado no sangue de um paciente durante a fase aguda, e este se replica no organismo do mosquito e migra para as glândulas salivares, onde então é inoculado em um indivíduo que será possivelmente infectado com a doença. Nesse sentido, sorologicamente a Dengue é classificada, em quatro sorotipos: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4. Os sorotipos apresentam a mesma epidemiologia e causam doenças similares, mas são antigenicamente distintos. Dessa forma, não existe imunidade protetora cruzada permanente entre eles. Assim, indivíduos que vivem em áreas consideradas endêmicas brasileiras, com a cocirculação dos quatro sorotipos, podem, em teoria, adquirir a infecção pelos quatro sorotipos virais ao percorrer de sua vida (SALOMÃO, 2017).

É válido estudar também, o Zika, do qual foi detectado no Brasil em meados do ano de 2015. Essa doença é transmitida principalmente pelo mesmo mosquito *Aedes aegypti*, além de outras formas de transmissão, como a transmissão sexual e vertical, sendo essa última caracterizada como infecção congênita pela placenta e membranas fetais. A sífilis congênita acarreta situações adversas como: abortamento, parto prematuro, malformação óssea, microcefalia e outras complicações neurológicas no feto (PETRAGLIA & SZTAJNBOK, 2020).

A infecção por ZIKV tem um período de incubação de 3 a 12 dias, após o qual iniciam-se as manifestações clínicas. Os achados clínicos principais são febre baixa e de curta duração, erupção cutânea maculopapular e pruriginosa, conjuntivite não purulenta, artralgia e edema de pequenas articulações de pés e mãos, cefaleia, mialgia, astenia. O sintoma principal é a erupção cutânea intensamente pruriginosa, de distribuição centrífuga, originando-se em geral na face e atingindo todo o corpo em poucos dias (BRASIL, 2018).

A Estratégia de Saúde da Família (ESF) é uma importante política de atenção primária à saúde adotada no Brasil. Ela busca reorganizar o modelo assistencial, privilegiando ações de promoção, prevenção, diagnóstico precoce, tratamento e reabilitação na perspectiva do cuidado integral. A ESF tem como objetivo principal a promoção da saúde e a prevenção de doenças, além de coordenar o cuidado e garantir o acesso da população a serviços de saúde de qualidade (SALGADO, PIRES & OLIVEIRA, 2009).

No contexto do combate à Dengue e Zika, a Estratégia de Saúde da Família desempenha um papel fundamental. As arboviroses, como a Dengue e Zika, são transmitidas principalmente pelo

mosquito *Aedes aegypti*, que se reproduz em áreas urbanas e periurbanas. A ESF, por estar inserida nas comunidades, tem um papel estratégico na identificação e no controle dessas doenças, especialmente por meio de ações de vigilância epidemiológica, educação em saúde e mobilização social (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Assim, o objetivo desse estudo consiste em analisar os casos de Dengue e Zika na população brasileira, no período de 2018 à 2022 para a dengue e de 2017 à 2021 para a Zika.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi uma análise retrospectiva, descritiva e quantitativa de dados públicos e acessíveis pelo aplicativo TABNET do DATASUS, o qual utiliza dados do Sistema de Notificação e Agravos (SINAN). A coleta dos dados ocorreu em junho de 2023 e abrangeu todos os casos confirmados de Dengue e Zika em residentes do território brasileiro.

Dessa forma, trata-se de um estudo retrospectivo, o que significa que foram analisados dados previamente coletados e registrados no SINAN ao longo de um período específico. A abordagem utilizada foi descritiva, o que permite a apresentação e interpretação dos dados obtidos sem intervenção direta do pesquisador. Além disso, o estudo foi conduzido de maneira quantitativa, ou seja, os resultados foram expressos numericamente.

Os materiais utilizados para este estudo consistiram em dados disponíveis publicamente no aplicativo TABNET do DATASUS, provenientes do Sistema de Notificação e Agravos (SINAN). Não houve coleta direta de materiais, uma vez que os dados foram obtidos a partir de fontes secundárias de acesso público.

A amostra incluiu todos os casos confirmados de Dengue e Zika em residentes do território brasileiro disponíveis no SINAN. Não houve um processo de amostragem específico, uma vez que foram utilizados dados completos e disponíveis para análise. Todos os casos confirmados, dentro do período especificado, foram considerados na análise. Os dados foram coletados em junho de 2023 e referem-se aos casos de Dengue e Zika no período de 2018 a 2022 para Dengue e de 2017 até 2021 para Zika, sendo estes os limites temporais disponíveis no sistema. Com base nesses dados, foram selecionadas as seguintes variáveis para análise: Ano de notificação, evolução, faixa etária e exame sorológico, sendo este último analisado apenas para casos de Dengue.

As variáveis selecionadas foram utilizadas para compreender melhor a realidade brasileira dessas duas arboviroses em um intervalo de cinco anos no Brasil. A seleção das variáveis relevantes foi explicada detalhadamente no decorrer do artigo para fornecer uma compreensão clara e fundamentada dos resultados apresentados.

Além disso, foram realizadas pesquisas, para fundamentar os dados recolhidos do SINAN, nas plataformas Pubmed e Scielo, utilizando os descritores: “arbovirus infections” e “Brazil”, com o operador booleano “AND”.

Assim, a compreensão da situação epidemiológica da Dengue e da Zika no Brasil ao longo dos últimos cinco anos é de grande importância para fornecer informações atualizadas sobre o perfil das doenças e identificar possíveis tendências e padrões de ocorrência. Os resultados deste estudo

poderão contribuir para a elaboração de estratégias de saúde pública mais efetivas e embasar a tomada de decisões para o controle e prevenção dessas arboviroses. Além disso, podem servir de subsídio para a implementação de políticas de saúde específicas e o direcionamento de recursos para regiões com maior prevalência dessas doenças.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Brasil, entre 2018 e 2022, foram registrados um total de 4.717.333 casos de Dengue. Da mesma forma, no período de 2017 a 2021, houve um total de 123.315 casos de infecção pelo vírus Zika. Destacam-se, dentro dos casos de Dengue, os anos de 2019 e 2022 devido à significativa proporção, totalizando 62,88% do número geral, com 1.556.588 e 1.409.951 casos, respectivamente. Em sequência, o ano de 2020 apresentou 952.509 casos, representando 20,19% do total, seguido por 2021 (11,27%) e 2018 (5,64%), com 531.951 e 266.386 casos, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1: Casos de Dengue por Ano

Ano	Casos de Dengue	Percentual
2018	266.386	5.64%
2019	1.556.588	33.02%
2020	952.509	20.19%
2021	531.951	11.27%
2022	1.409.951	29.88%
Total	4.717.333	100%

Em termos de distribuição geográfica da dengue, a região mais impactada é a Sudeste, que registrou um alarmante número de 2.031.154 casos, representando aproximadamente 43,05% do total de casos no país. Esta região sozinha contribui com quase metade das ocorrências. As demais regiões do Brasil apresentam uma distribuição mais equilibrada: o Centro-Oeste contribuiu com 21,14% dos casos, totalizando 997.616 casos, enquanto o Nordeste e o Sul tiveram proporções semelhantes, com 17,11% (807.322 casos) e 15,08% (711.809 casos) respectivamente. A região Norte, por sua vez, registrou 3,59% dos casos, totalizando 169.432 ocorrências (Tabela 2).

Para sobreviver e efetuar uma circulação eficiente entre dois diferentes hospedeiros, os vírus transmitidos por mosquitos têm desenvolvido estratégias intrincadas e perspicazes, a fim de explorar de maneira abrangente os fatores tanto dos hospedeiros quanto dos vetores (WU et al., 2019). Antecipa-se a capacidade do *Ae. aegypti* e *Ae. albopictus* em desencadear epidemias e pandemias futuras, devido à sua ampla distribuição e habilidade em disseminar diversos arbovírus. Apesar das inquietações em torno da abordagem da disseminação global desses vetores, torna-se premente a necessidade de uma estratégia global abrangente para compreender as implicações da disseminação mundial. Isso envolve considerações cruciais, como ameaças pandêmicas à saúde pública, variações genéticas na população dos vetores responsáveis e os correspondentes arbovírus, bem como a falta de prevenção e uma resposta eficaz (LWANDE et al., 2019).

Tabela 2: Casos de Dengue por Região

Região	Casos de Dengue	Percentual
Norte	169.432	3.59%
Nordeste	807.322	17.11%
Centro-Oeste	997.616	21.14%
Sudeste	2.031.154	43.05%
Sul	711.809	15.08%
Total	4.717.333	100%

As faixas etárias mais impactadas pela Dengue foram aquelas situadas entre 20 e 39 anos, com uma prevalência de 37,09%, seguidas de perto pela faixa de 40 a 59 anos, representando 26,26% dos casos, totalizando 1.749.939 e 1.238.750 ocorrências, respectivamente. Logo em seguida, observam-se as seguintes faixas: 15-19 anos (8,60%), 10-14 anos (7,13%), 5-9 anos (5,42%) e 60-64 anos (4,05%), com um número de casos de 405.883, 336.415, 255.712 e 191.147, respectivamente. As faixas etárias menos afetadas foram 70-79 anos (3,16%), 65-69 anos (2,93%), 1-4 anos (2,87%), abaixo de 1 ano (1,27%) e 80 anos ou mais (1,14%), contabilizando 149.320, 138.350, 135.678, 59.968 e 54.183 casos, respectivamente. Para 1.772 casos no total, não foram fornecidas informações sobre a faixa etária correspondente (Tabela 3).

A necessidade urgente de uma vacina tetravalente eficaz contra o vírus da Dengue é incontestável, contudo, essa demanda persiste acompanhada por desafios significativos. A ausência de um modelo apropriado de doença animal e a complexa relação entre os correlatos imunológicos e a proteção contra doenças permanecem entre as principais barreiras que dificultam o desenvolvimento bem-sucedido de uma vacina contra a Dengue (KHETARPAL; KHANNA, 2016).

Tabela 3: Casos de Dengue por Faixa Etária

Faixa Etária	Casos de Dengue	Percentual
< 1 ano	60	1.27%
1 - 4 anos	135.678	2.87%
5 - 9 anos	255.712	5.42%
10 - 14 anos	336.415	7.13%
15 - 19 anos	405.883	8.60%
20 - 39 anos	1.749.939	37.09%
40 - 59 anos	1.238.750	26.26%
60 - 64 anos	191.147	4.05%
65 - 69 anos	138.350	2.93%
70 - 79 anos	149.320	3.16%
80 + anos	54.183	1.14%
Não informada	1.772	0.04%
Total	4.717.333	100%

Em relação à evolução dos casos de Dengue, a grande maioria deles resultou em recuperação completa (78,17%), totalizando um significativo número de 3.687.552 casos. Infelizmente, registrou-se um total de 4.441 óbitos (0,094%), dos quais 2.945 (0,062%) foram diretamente atribuídos à doença notificada, enquanto 932 (0,019%) foram causados por outras condições e 564 (0,011%) permanecem em processo de investigação. Além disso, 1.025.340 casos (21,73%) não possuem informações disponíveis ou não foram reportados (Tabela 4).

Embora um manejo clínico meticuloso possa reduzir a taxa de mortalidade entre pacientes hospitalizados a menos de 1%, é importante ressaltar que o ônus dessa doença exerce uma pressão substancial sobre os sistemas de saúde, além de gerar impactos de ordem social e econômica significativos (WHITEHORN; SIMMONS, 2011).

Tabela 4: Evolução dos Casos de Dengue

Evolução	Casos de Dengue	Percentual
Cura	3.687.552	78.17%
Óbito por Dengue	2.945	0.06%
Óbito por Outras Causas	932	0.02%
Óbito em Investigação	564	0.01%
Não Informado/ Não Notificado	1.025.340	21.73%
Total	4.717.333	100%

De acordo com os resultados dos exames sorológicos, dentro do conjunto de casos de dengue, foi observado que 1.006.103 (21,32%) apresentaram resultados positivos, 100.157 (2,12%) tiveram resultados negativos, 15.019 (0,31%) foram classificados como inconclusivos, enquanto 1.835.081 (38,90%) não foram realizados e 1.760.973 (37,32%) não tiveram informações fornecidas (Tabela 5).

A obtenção de diagnósticos precisos e oportunos para infecções por arbovírus é de suma importância, não apenas para o tratamento adequado dos pacientes, mas também para monitorar a atividade viral em uma região e implementar estratégias de controle, como a gestão de vetores, programas de vacinação e campanhas de conscientização pública. Para esse propósito, os testes sorológicos são amplamente empregados; entretanto, os métodos tradicionais enfrentam desafios consideráveis, como a utilização de vírus vivos na produção de antígenos e os testes de neutralização de redução de placas, que podem apresentar falta de especificidade devido à reatividade cruzada entre vírus relacionados, além dos custos associados à condução de ensaios individuais para cada antígeno viral empregado (HALL et al., 2012).

As manifestações clínicas da doença são frequentemente inespecíficas, muitas vezes envolvendo febre e sintomas neurológicos, o que pode dificultar a diferenciação de outros processos infecciosos e inflamatórios. Portanto, é crucial entender e aplicar adequadamente os testes diagnósticos laboratoriais, a fim de identificar a infecção em pacientes individuais e avaliar os padrões epidemiológicos nacionais da doença. Em grande parte dos casos, os arbovírus apresentam um período limitado de replicação

no sangue e no líquido cefalorraquidiano (LCR), tornando os testes sorológicos uma ferramenta fundamental no diagnóstico laboratorial (PIANTADOSI; KANJILAL, 2020).

Tabela 5: Resultado de Exames Sorológicos da Dengue

Resultado Exame Sorológico	Casos de Dengue	Percentual
Positivo	1.006.103	21.32%
Negativo	100.157	2.12%
Inconclusivo	15.019	0.31%
Não realizado	1.835.081	38.90%
Não informado	1.760.973	37.32%
Total	4.717.333	100%

No contexto dos casos relacionados ao vírus Zika, merece destaque a análise dos anos de 2017 e 2019, os quais se sobressaem devido à significativa proporção percentual que abarcam durante o período, totalizando impressionantes 51,23% do conjunto, contabilizando 32.684 (26,50%) e 30.500 (24,73%) casos, respectivamente. Prosseguindo na sequência, observa-se o ano de 2020 com 20.867 casos, correspondendo a 16,92% do total, seguido pelos anos de 2018 (16,69%) e 2021 (15,14%) com registros de 20.584 e 18.680 casos, respectivamente (Tabela 6).

Tabela 6: Casos de Zika Vírus por Ano

Ano	Casos	Percentual
2017	32.684	26.50%
2018	20.584	16.69%
2019	30.500	24.73%
2020	20.867	16.92%
2021	18.680	15.14%
Total	123.315	100%

No que se refere ao Zika vírus e sua distribuição regional, emerge o Nordeste como destaque, sendo responsável pelo registro de expressivos 51.995 casos (42,16%), aproximando-se da marca da metade do total nacional. Enquanto isso, as regiões do Centro-Oeste (15,83%), Norte (15,34%) e Sudeste (24,10%) exibiram uma distribuição mais equilibrada, contabilizando 19.526, 18.928 e 29.720 casos, respectivamente. A região Sul, por sua vez, contribuiu com 2,55% do total, totalizando 3.146 casos (Tabela 7).

É notável que fatores meteorológicos, como temperatura, umidade relativa do ar e pluviosidade, desempenham um papel crucial na dinâmica do vetor e nos picos das epidemias de dengue no Brasil, independentemente do contexto climático específico. A incidência desse agravo está diretamente ligada ao aumento nos índices pluviométricos e às flutuações de temperatura, especialmente durante o primeiro semestre de cada ano. Esse período coincide com a elevação dos níveis de chuva e temperatura na maior parte do país, contribuindo para a proliferação de criadouros e, conseqüentemente, para o

aumento nos casos de dengue (VIANA et al., 2013).

Tabela 7: Casos de Zika Vírus por Região

Região	Casos	Percentual
Nordeste	51.995	42.16%
Centro-Oeste	19.526	15.83%
Norte	18.928	15.34%
Sudeste	29.720	24.1%
Sul	3.146	2.55%
Total	123.315	100%

Além disso, dentre as variáveis ambientais analisadas, o desmatamento emerge como a única influenciada diretamente pela atividade humana, enfatizando a importância da conscientização da sociedade sobre a preservação das florestas nativas como medida crucial para controlar a disseminação de arbovírus em ambientes urbanos. Essa abordagem pode desempenhar um papel significativo na redução dos surtos esporádicos de arboviroses endêmicas, como DENV, CHIKV e ZIKV.

Em relação às faixas etárias mais afetadas pelo Zika vírus, destacam-se os grupos de 20 a 39 anos (43,48%) e 40 a 59 anos (19,98%), totalizando 53.622 e 24.649 casos, respectivamente. A seguir, observa-se a seguinte distribuição: 15-19 anos (8,76%), 10-14 anos (6,17%), 5-9 anos (5,87%), 1-4 anos (4,78%) e menores de 1 ano (4,39%), com registros de 10.812, 7.620, 7.241, 5.896 e 5.421 casos, respectivamente. As faixas menos impactadas compreenderam 60-64 anos (2,42%), 65-69 anos (1,67%), 70-79 anos (1,78%) e 80 anos ou mais (0,63%), totalizando 2.987, 2.062, 2.197 e 777 casos, respectivamente. Em 31 casos, informações sobre faixa etária não foram notificadas (Tabela 8).

Tabela 8: Casos de Zika Vírus por Faixa Etária

Faixa Etária	Casos de Zika	Percentual
20 - 39 anos	53.622	43.48%
40 - 59 anos	24.649	19.98%
15 - 19 anos	10.812	8.76%
10 - 14 a nos	7.620	6.17%
5 - 9 anos	7.241	5.87%
1 - 4 anos	5.896	4.78%
< 1 ano	5.421	4.39%
60 - 64 anos	2.987	2.42%
65 - 69 anos	2.062	1.67%
70 -79 anos	2.197	1.78%
80 + anos	777	0.63%
Não informada	31	-

Em relação à evolução dos casos no Zika vírus, grande parte evoluiu para cura (68,53%), totalizando 84.514 casos. Um total de 537 pessoas faleceram (0,43%), sendo 38 (0,03%) devido ao agravo notificado e 499 (0,40%) por outras causas. Não há informação ou não foram notificados 38.264 casos (31,02%) (Tabela 9).

Tabela 9: Evolução dos Casos de Zika Vírus

Evolução	Casos	Percentual
Cura	84.514	68.53%
Falecimento	537	0.43%
- por Zika	38	0.03%
- por outras causas	499	0.4%
Não informado	38264	31.02%
Total	123.315	100%

As evidências disponíveis indicam que níveis mais baixos de posição socioeconômica, tanto em âmbito individual quanto familiar, estão associados a um maior risco de contrair infecções por arbovírus em diversas realidades geográficas e culturais. Embora a pobreza em si não seja um determinante isolado do risco de infecção por arbovírus, ela está estreitamente interligada aos fatores que aumentam essa possibilidade. Em áreas com alta incidência de infecções por arbovírus, há a necessidade de investigações mais abrangentes para discernir os papéis específicos dos fatores socioeconômicos de risco, a fim de embasar de maneira mais eficaz as estratégias preventivas localmente relevantes (POWER et al., 2022).

Em consonância com a apreensão das variações individuais na suscetibilidade a doenças, a criação de ferramentas moleculares avançadas, inclusive aquelas ligadas à epigenética, pode proporcionar insights cruciais sobre a dinâmica de epidemias de arbovírus e surtos recorrentes. Essa abordagem tem o potencial de permitir a estratificação de pacientes, o aprimoramento das opções de tratamento e a refinada elaboração de estratégias eficazes para a vigilância epidemiológica (AGUIAR et al., 2019).

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que, com base nos dados fornecidos sobre os casos de dengue no Brasil no período de 2018 a 2022, houve variação temporal significativa na incidência da doença ao longo dos anos, com os anos de 2019 e 2022 apresentando maior destaque em termos de número de casos. A região Sudeste teve a maior proporção de casos, enquanto a região Norte registrou a menor proporção. As faixas etárias mais afetadas foram de 20 a 39 anos e 40 a 59 anos, com uma distribuição abrangente em outras idades também. A maioria dos casos evoluiu para cura, e a taxa de letalidade geral foi relativamente baixa.

Analisando os dados sobre os casos de zika vírus no Brasil entre 2017 e 2021, pode-se observar que os anos de 2017 e 2019 apresentaram concentração significativa de casos, especialmente no Nordeste do país. Adultos jovens, entre 20 e 39 anos, foram os mais afetados, mas houve casos em todas

as faixas etárias. A evolução da maioria dos pacientes foi para a cura, mas ocorreram óbitos relacionados ao vírus. A distribuição regional dos casos foi desigual, com o Nordeste sendo a região mais impactada. A falta de informações e dados completos sobre alguns casos representa uma dificuldade para compreender plenamente o panorama do Zika vírus no Brasil.

O estudo apresentou limitações relacionadas ao período de análise e à utilização de dados secundários, sujeitos a possíveis falhas e equívocos no registro das notificações e na digitação dos dados. Apesar disso, os resultados obtidos fornecem uma descrição dos casos Zika e Dengue no Brasil, contribuindo para a compreensão das características da doença nesse estado. Destaca-se a importância de realizar pesquisas adicionais com o objetivo de aprofundar esse tema.

Nesse contexto, é fundamental fortalecer as medidas de vigilância, prevenção e controle tanto do Zika vírus quanto da dengue, especialmente nas regiões mais afetadas, como o Nordeste. Campanhas de conscientização devem ser incentivadas, assim como o combate ao mosquito transmissor. O suporte adequado aos pacientes e a coleta precisa de dados são essenciais para enfrentar o problema de forma eficaz e reduzir o impacto das arboviroses na saúde pública.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, G. P. C. G. DE et al. Evidence for host epigenetic signatures arising from arbovirus infections: A systematic review. **Frontiers in immunology**, v. 10, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: arboviroses**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Diretrizes do NASF: Núcleo de Apoio à Saúde da Família**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde: **volume único**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e zika até a Semana Epidemiológica 52, 2020**. Boletim Epidemiológico [online]. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

PETRAGLIA, Tânia Cristina de Mattos B.; SZTAJNBOK, Denise Cardoso das N. *Infectologia Pediátrica*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Manole, 2020.

POWER, G. M. et al. Socioeconomic risk markers of arthropod-borne virus (arbovirus) infections: a systematic literature review and meta-analysis. **BMJ Global Health**, v. 7, n. 4, p. e007735, abr. 2022.

SALGADO, R. V.; PIRES, D. A.; OLIVEIRA, E. E. Saúde da Família: atuação, princípios e atributos essenciais. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 25, n. 7, p. 1559-1570, 2009.

SALOMÃO, R. **Infectologia - Bases Clínicas e Tratamento**. 2. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017.

VIANA, D. V. et al. The occurrence of dengue and weather changes in Brazil: A systematic review. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 16, n. 2, p. 240–256, 1 jun. 2013.

WU, P. et al. Arbovirus lifecycle in mosquito: acquisition, propagation and transmission. **Expert Reviews in Molecular Medicine**, v. 21, p. e1, 13 mar. 2019.

LWANDE, O. W. et al. Globe-Trotting *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*: Risk Factors for Arbovirus Pandemics. **Vector-Borne and Zoonotic Diseases**, v. 20, n. 2, 26 set. 2019.

KHETARPAL, N.; KHANNA, I. Dengue Fever: Causes, Complications, and Vaccine Strategies. **Journal of Immunology Research**, v. 2016, p. 1–14, 2016.

WHITEHORN, J.; SIMMONS, C. P. The pathogenesis of dengue. **Vaccine**, v. 29, n. 42, p. 7221–7228, set. 2011.

HALL, R. A. et al. Advances in Arbovirus Surveillance, Detection and Diagnosis. **Journal of Biomedicine and Biotechnology**, v. 2012, p. e512969, 16 maio 2012.

PIANTADOSI, A.; KANJILAL, S. Diagnostic Approach for Arboviral Infections in the United States. **Journal of Clinical Microbiology**, v. 58, n. 12, 18 nov. 2020.