

ARTIGO - ARTICLE - ARTÍCULO**Análise do Perfil Epidemiológico de Arboviroses por Núcleo Regional de Saúde na Bahia, 2017-2021**

Analysis of the Epidemiological Profile of Arbovirose by Regional Health Center in Bahia, 2017-2021

Análisis del Perfil Epidemiológico de Arbovirose por Centro Regional de Salud de Bahia, 2017-2021

Beatriz Pinto Andrade Reis , Jardiel Breno Lima de Oliveira Santos , Júlia de Souza Soares da Silva 
 Naila Carolaine Souza Silva , Vânia Teixeira de Carvalho , Thaisy Rodrigues de Oliveira , Cleuma Sueli Santos Suto 

Universidade do estado da Bahia (UNEB), Senhor do Bonfim, Bahia, Brasil

RESUMO

Objetivo: Analisar o perfil epidemiológico das arboviroses prevalentes no Estado da Bahia nos anos 2017-2021. **Método:** Estudo transversal, utilizando dados do SINAN, desagregados por núcleo regional de saúde, no estado da Bahia, considerando as variáveis: ano de ocorrência, casos e óbitos. Realizou-se cálculos de prevalência e letalidade e comparou-se os achados em cada núcleo com o desempenho do estado. O Microsoft Excel gerou gráficos e tabelas. **Resultados:** No período estudado, mais de 50% dos casos de Chikungunya ocorreram, em 2020, protagonizados pelos núcleo Leste e Centro-Leste. A Dengue, em 2020, totalizou 107.235 casos concentrados nos núcleos Leste e Centro-leste. As maiores letalidades foram por Dengue, com grande expressão, em 2017, e nos núcleos Nordeste (35,29%) e Centro Leste (18,09%). **Conclusão:** A existência de subnotificação interfere na tomada de decisões e conhecer as características acerca da prevalência e letalidade por núcleo possibilitará estabelecer medidas de promoção de saúde direcionadas às especificidades locais.

Palavras-chave: Infecções por Arbovírus; Prevalência; Território Sociocultural; Sistema de Informação de Agravo de Notificação; Análise Transversal.

Histórico do Artigo

Recebido	18 Janeiro 2023
Aprovado	12 Junho 2023

Correspondência

Cleuma Sueli Santos Suto
 Rua Paissandú, 41, Campo Limpo
 CEP: 44034-062 - Feira de Santana-BA.
 E-mail: cleuma.suto@gmail.com

Como citar

Reis BPA, Oliveira Santos JBL, Silva JSS, Silva NCS, Carvalho VT, Oliveira TR, Suto CSS. Rev. Saúde Col. UEFS 2023; 13(1): e9150.



INTRODUÇÃO

As arboviroses são um problema de saúde no mundo, principalmente, em países tropicais, sendo a principal preocupação relacionada à quantidade de variantes dos vírus que apareceram ao longo do tempo e às epidemias que causam. As arboviroses se caracterizam como doenças causadas por vírus transmitidos, em sua maioria, por mosquitos¹. Essas doenças se expandiram como viroses urbanas e periurbanas, em decorrência da movimentação das populações da zona rural para zona urbana e do aumento do desmatamento, ampliando os riscos de epidemias de Dengue (DENV), Zika (ZIKV) e Chikungunya (CHIKV)².

Os vírus causadores dessas doenças são transmitidos pelo mosquito fêmea de *Aedes aegypti*. Vale salientar que as mudanças climáticas, urbanização desordenada, precariedade de saneamento básico e, em especial, o abastecimento de água e a coleta de lixo contribuem para ampliar as chances de proliferação e adaptação do mosquito ao ambiente³. O aumento de temperatura encurta o tempo de maturação das larvas e, conseqüentemente, possibilita uma maior proliferação do vetor no país e de conseqüentes epidemias e surtos⁴⁻⁵.

No Brasil, uma estratégia para melhorar o conhecimento do comportamento de doenças na comunidade, garantir recursos financeiros e ter informações epidemiológicas para conduzir ações é a notificação compulsória. As arboviroses são doenças de notificação, conforme estabelecido na Portaria nº 1.061 de 18 de maio de 2020⁶.

As doenças causadas pelos arbovírus são muito semelhantes na clínica apresentada, mas cada vírus possui características distintas. No entanto, quando se trata de características epidemiológicas, como a patogenia, a sua diferenciação é facilitada, a exemplo do vírus da Dengue, com quatro sorotipos, classificados de DENV-1 a DENV-4⁷. A Dengue tem como quadro clínico uma doença febril aguda de evolução benigna na forma clássica. Na forma grave, a Forma Hemorrágica da Dengue (FHD) pode se tornar fatal em poucos dias sendo uma preocupação de saúde pública⁴.

A circulação de vários sorotipos da Dengue favorece novas epidemias e pode contribuir para o aumento no número de casos graves da doença, pois existe a hipótese de que determinados genótipos do vírus seriam mais virulentos. O que torna o controle do vetor um elemento importante para diminuir o número de casos e taxas de incidência⁸.

Segundo o Ministério da Saúde do Brasil, no período entre as semanas epidemiológicas (SE) 1 e 46 no ano de 2020, disponíveis no Sistema de Notificação de Agravos (SINAN) na versão Online, foram notificados 971.136 casos de Dengue com incidência de 462,1/100 mil habitantes. Na Bahia, no mesmo período, registrou-se 81.990 casos e incidência de 551,3/100 mil habitantes⁶.

O vírus CHIKV chega ao Brasil, com genótipos da Ásia e África, por volta de 2014, quando na Bahia foram confirmados 778 casos. A infecção pelo CHIKV tem como

principais manifestações as articulares e a síndrome febril. O ponto crucial para a saúde da população relacionado à Chikungunya é que ela interfere principalmente na qualidade de vida, pois as sequelas podem persistir durante meses e até mesmo anos, com incapacidades relevantes ou até mesmo óbito. A dificuldade de diagnóstico favorece a circulação do CHIKV no país⁹.

A arbovirose causada pelo vírus Zika (ZIKV) começou a surgir em meados de 2013, no Brasil, com quadro clínico predominante de exantema, ausência ou pouca febre, conjuntivite e edema articular. Logo se tornou um problema de saúde pública quando eclodiram surtos de microcefalia associada à infecção pelo ZIKV, por transmissão congênita. Entre outubro de 2015 até maio de 2017, 26 países das Américas relataram casos confirmados. No entanto, neste período, 3.374 casos (82%) dos casos ocorreram no Brasil¹⁰.

Este estudo se justifica pela suspeita de que o comportamento das arboviroses possa ter se diferenciado no período da pandemia. A Fiocruz realizou, em 2021, um Webinário com o tema “Desafios e Oportunidades para o controle das arboviroses em tempos de COVID-19”. O evento indicou que as arboviroses não são só um problema do Brasil ou da América Latina, mas de muitos outros países e que outros motivos podem estar por trás da queda de incidência, pois, no Brasil, em 2019, foram notificados aproximadamente dois milhões casos de dengue, já em 2020 foram 1,3 milhão; enquanto Chikungunya caiu de 159 mil para 87 mil; e a Zika passou de 26 mil para 16 mil casos¹¹.

Sabe-se que as arboviroses apresentam grande impacto na morbimortalidade, bem como ampla distribuição geográfica, representando um grave problema de saúde pública. Portanto, considerando tais características e a importância de estudos sobre as arboviroses, traçar o perfil epidemiológico na Bahia, considerando os últimos cinco anos, representa grande pertinência para a pesquisa e integração da vigilância epidemiológica, no sentido de fortalecer métodos de controle e prevenção contra as doenças e vetores no país e prever novas emergências epidemiológicas.

Frente ao exposto, apresentamos como questão de pesquisa: Qual a prevalência e letalidade das arboviroses Dengue, Chikungunya e Zika no estado da Bahia nos últimos cinco anos? Este estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico das arboviroses no Estado da Bahia, nos anos 2017-2021.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, quantitativo de caráter transversal, pois é denominado como uma pesquisa onde a relação exposição-doença é examinada, em uma dada população, em um determinado período, podendo fornecer um retrato de como as variáveis estão relacionadas, naquele momento¹².

A pesquisa foi desenvolvida a partir de dados secundários do estado da Bahia, entre os anos de 2017 e 2021,

o período escolhido caracteriza um recorte temporal dos últimos cinco anos que compreende um momento anterior e outro concomitante com a Pandemia de COVID-19. Foram utilizados dados disponibilizados pelo SINAN por meio da página da Superintendência de Vigilância em Saúde do estado da Bahia (SUVISA) que disponibiliza dados de notificações e investigações de casos de doenças de notificação compulsória, desagregados por município, microrregião e Núcleo Regional de Saúde (NRS).

O processo de amostragem da pesquisa foi de natureza não probabilística, onde foram selecionados os números de casos registrados no SINAN nos nove NRS da Bahia, a saber: Centro-Leste; Centro-Norte; Extremo Sul; Leste; Sudeste; Sul; Oeste; Norte e Nordeste. Foram incluídas as variáveis: local de residência, casos encerrados e os anos de 2017 a 2021.

As variáveis analisadas no estudo foram os números de casos notificados e número de óbitos por residência, em cada núcleo para as três arboviroses. Foram calculadas prevalência e letalidade no período de 2017 a 2021.

Para a coleta de dados, foi utilizada a plataforma DATASUS do Ministério da Saúde, que alberga os dados da SUVISA, na seção do TABNET. No TABNET, são encontrados dados sobre a assistência em saúde à população, na aba “Epidemiologia e Morbidade” que permite acessar dados das doenças e agravos de notificação, a partir do ano de 2007. Por meio do TABNET, foram selecionadas as três categorias de arboviroses, por ano e NRS de residência, com a finalidade de base de cálculo para incidência, prevalência e letalidade.

A coleta foi realizada no período de 3 a 12 de novembro, por uma das autoras, onde foi produzido um arquivo CSV, convertido em arquivo Excel, que possibilitou a geração de gráficos e tabelas. A fórmula para obter a letalidade foi: número de óbitos em determinada área e período multiplicado por mil, dividido pelo número total de casos notificados. Para o cálculo da prevalência foi usada a soma total dos casos de

pessoas doentes em um determinado período, multiplicado por mil, dividido pela população do período¹².

Cálculo de prevalência é utilizado quando se faz necessário estimar o ônus da população de uma doença. Refere-se ao número de casos de uma doença em uma população, durante um período específico. Deste modo, ela determina o número total de casos de uma doença em uma dada população e o impacto que isso tem nela, considerando casos antigos e novos.

Portanto, foi utilizado o total geral de casos existentes nos nove NRS do estado da Bahia, no período de 2017 a 2021. Determinando a força com que subsistem as arboviroses na população que foi analisada, obtido os resultados de cada ano de todas as arboviroses e, também, da totalidade de todos os cinco anos. Para análise dos dados, optou-se por comparar os achados em cada NRS, em cada ano, com o desempenho do estado no mesmo período.

Por se tratar de dados secundários de domínio públicos disponíveis nas plataformas do DATASUS, não foi necessário a análise pelo Comitê de Ética.

RESULTADOS

O ano de 2018, comparado com os demais anos, configura como o de menor número de casos registrados com o total de 4.529 de notificações em todos os NRS. Do total de 94.936 casos de Chikungunya, no período de cinco anos, mais de 50% ocorreram apenas no ano de 2020 e teve como protagonistas os NRS Leste com 19.241 e Centro-Leste com 13.266, que totalizam 32.507 casos, o equivalente a 68,8% dos casos notificados nesse período em todo o estado. Em 2021, segundo ano com maior número de casos, houve deslocamento da endemia para os NRS Oeste (7.877) e Sudoeste (4.405) que também representam mais da metade de casos notificados no estado da Bahia (Tabela 1).

Tabela 1. Números de casos notificados de Febre da Chikungunya conforme notificação no SINAN, por Núcleo Regional de Saúde, Bahia, 2017-2021

Núcleo Regional de Saúde	Período 2017 – 2021					Total
	2017	2018	2019	2020	2021	
NRS Centro-Leste	757	436	960	13266	945	16364
NRS Centro-Norte	600	31	173	3394	2045	6243
NRS Extremo Sul	7318	3074	444	1608	507	12951
NRS Leste	997	526	9639	19241	1219	31622
NRS Nordeste	92	180	1623	3953	303	6151
NRS Norte	64	57	66	1171	75	1433
NRS Oeste	132	82	193	421	7877	8705
NRS Sudoeste	896	52	150	2187	4405	7690
NRS Sul	680	91	129	1970	907	3777
Total	11536	4529	13377	47211	18283	94936

Fonte: SESAB/SUVISA/DIS/SINAN, 2022.

Conforme a Tabela 2, os anos de 2017 e 2018 apresentaram número de casos semelhantes. Chama atenção o ano de 2019, ao apresentar um crescimento de casos de cerca de seis vezes mais em relação aos anos anteriores analisados neste estudo, no qual o NRS Centro-leste comparece com 31.798 casos e o Leste com 18.016 casos, totalizando mais da metade dos números de casos do estado. Porém, mesmo com o agravamento da pandemia da COVID-19, os casos de Dengue permanecem em ascendência pois, em 2020,

totalizaram 107.235 casos, o que corresponde a 41,5% do total dos últimos cinco anos. Foi observado, nos dois anos de maior registro de casos, que os NRS Centro-leste e Leste superaram em muito os demais e que o NRS Sul, no ano de 2020, também contribuiu significativamente para os registros. Comparando o total de casos de cada ano, no estado, 2019 e 2020 foram os responsáveis por grande parte de números de casos registrados totalizando 191.859 casos notificados.

Tabela 2. Números de casos notificados de Dengue conforme notificação no SINAN, por Núcleo Regional de Saúde, Bahia, 2017-2021

Núcleo Regional de Saúde	Ano					Total
	2017	2018	2019	2020	2021	
NRS Centro-Leste	995	1.520	31.798	25.332	1.744	61.389
NRS Centro-Norte	984	438	7.945	6.364	3.697	19.428
NRS Extremo Sul	4.721	1.388	2.347	4.356	874	13.686
NRS Leste	3.779	2.307	18.016	22.956	1.920	48.978
NRS Nordeste	85	166	3.385	4.386	296	8.318
NRS Norte	330	994	2.222	7.180	311	11.037
NRS Oeste	1.194	4.682	8.668	4.843	18.995	38.382
NRS Sudoeste	896	52	150	2.187	4.405	7.690
NRS Sul	2.109	860	3.736	13.715	3.196	23.652
Total	15.423	14.131	84.624	107.235	37.219	258.632

Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP/SINAN, 2022.

Verificou-se o aumento de notificações da Dengue durante o período pandêmico da Covid-19, de 2020 a 2021, nos NRS Centro-Leste, Leste e Oeste. No entanto, ocorreu uma diferença significativa de diminuição de notificações nos NRS Norte (311) e Nordeste (296), com total de 607 casos.

Com relação aos dados notificados de Zika, no estado da Bahia, o ano 2020 também é destaque com 6.102 casos e concentração de casos registrados nos NRS Leste e Sudoeste. Porém, mantém relativa estabilização nos demais anos aqui vistos. Sobre o número de casos notificados no

Tabela 3. Números de casos notificados pelo Zika vírus conforme notificação no SINAN, por Núcleo Regional de Saúde, Bahia, 2017-2021

Núcleo Regional de Saúde	Ano					Total
	2017	2018	2019	2020	2021	
NRS Centro-Leste	685	567	515	771	80	2.618
NRS Centro-Norte	57	32	168	82	212	551
NRS Extremo Sul	534	111	92	156	25	918
NRS Leste	566	241	1.397	2.106	196	4.506
NRS Nordeste	33	36	696	481	91	1337
NRS Norte	57	83	100	235	37	512
NRS Oeste	264	286	133	171	457	1311
NRS Sudoeste	244	179	400	1804	871	3498
NRS Sul	588	35	120	296	146	1185
Total	3.028	1.570	3.621	6.102	2.115	16.436

Fonte: SESAB/SUVISA/DIVEP/SINAN, 2022.

período pandêmico, a diminuição dos casos foi perceptível, principalmente, no Norte.

Os números de casos notificados confirmados em mulheres em idade fértil, entre 15 e 49 anos, pelo Zika, nos nove NRS da Bahia, chamam atenção para os anos de 2017, com 422 casos e, 2020, com 485, respectivamente.

O número de casos de Zika notificados em gestantes, por Região de Saúde, no ano de 2017, totalizou 9 casos, sendo 2 no primeiro trimestre da gestação; os anos de 2018 e 2019 registraram 2 casos, cada; em 2020, os casos aumentaram consideravelmente e totalizam 22; e, em 2021, houve apenas 1 caso registrado.

O Gráfico 1 visibiliza que a Dengue concentra o maior número de óbito dentre as arboviroses (70 casos) e que a Chikungunya registrou 26,8% do total dos óbitos nesse período.

O cálculo das taxas de prevalência para arbovirose Chikungunya, nos nove NRS, no período analisado, foi de 63,35 por 10 mil habitantes, onde o NRS Leste, apesar do maior número de casos registrados (31.622), apresentou taxa de prevalência de 6,90 por mil habitantes. Já os NRS Extremo Sul e Centro-Oeste, apresentaram prevalência de 15,18 e 7,14 por mil habitantes, respectivamente. O NRS Norte apresentou tanto o menor número absoluto de casos notificados (1.433) quanto taxa de prevalência de 1,28, apesar de ser uma região com uma população de aproximadamente 1.117.090 milhões de habitantes.

No período entre 2017 e 2021, foram notificados 258.632 mil casos de Dengue no estado da Bahia, com prevalência de 172,59 por mil habitantes. Pôde-se observar, no NRS Centro-

Oeste, 61.389 casos, com uma taxa de prevalência de 26,80 por mil habitantes, seguido do NRS Norte (11.037 casos), com prevalência de 23,26%. Os NRS Leste (10,07) e Nordeste (9,33) apresentaram as menores prevalências.

Em relação à prevalência da Zika Vírus nos NRS da Bahia, o Leste, região mais populosa do estado, apresentou maior número de casos notificados (4.506), no entanto, a taxa de prevalência foi de 1,14 por mil habitantes, nos anos pesquisados, sendo que a maior taxa identificada foi no NRS Sudoeste (1,91 por mil habitantes). As menores prevalências ficaram com os NRS Norte (0,45) e Centro-Oeste (0,065).

A taxa de letalidade é a proporção de óbitos em relação ao número de pessoas afetadas com aquela determinada doença¹². No estado da Bahia, o maior índice de letalidade por Chikungunya registrado entre os NRS ocorreu no ano de 2018, no qual se destacaram os NRS Sudoeste e Sul com o valor de 57,69 e 43,95, respectivamente. Vale observar que, no período de 2019, os mesmos NRS obtiveram uma diminuição, porém se mostraram com índices elevados em relação às outras regiões da Bahia (20,0 e 31,0).

A letalidade por Dengue apresenta um quadro diferenciado, pois, no ano de 2017, os NRS Nordeste (35,29) e Centro Leste (18,09) obtiveram as maiores taxas por mil habitantes registradas, em cinco anos. Em contraposição, o NRS Norte que manteve as menores taxas durante os anos de 2017 a 2020, chegou em 2021 com letalidade de 12,86, que foi a maior destes anos, comparando-se todas as macrorregiões. O Gráfico 2 apresenta a taxa de Letalidade de Dengue por NRS durante todos os cinco anos, por mil habitantes.

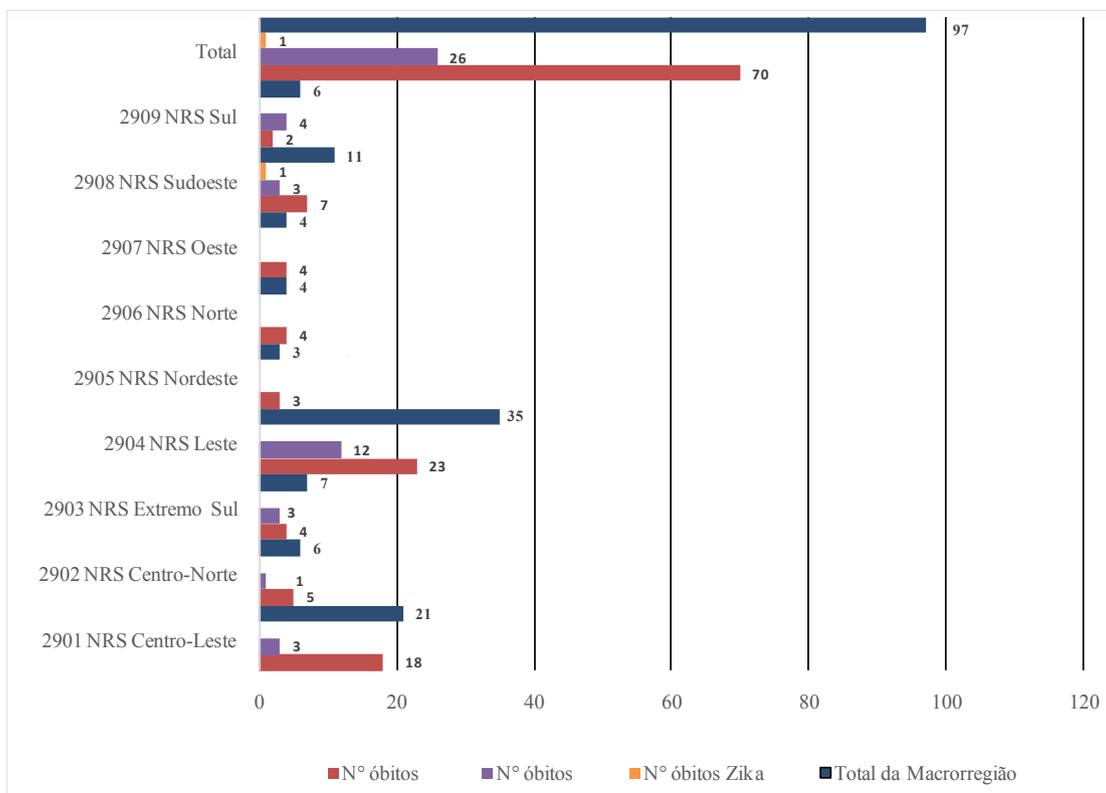


Gráfico 1. Total de óbitos por arboviroses Dengue, Zika, Chikungunya por Núcleo Regional de Saúde, Bahia, 2017-2021

Fonte: SESAB/SUVISA/DIS/SINAN, 2022.

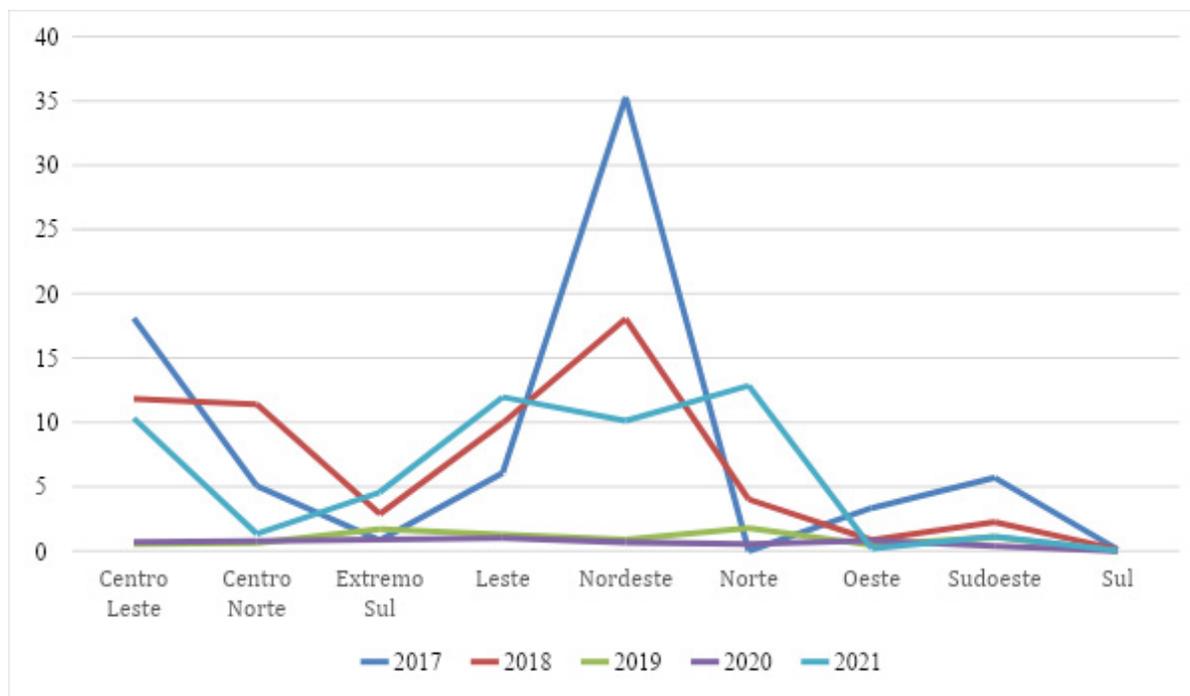


Gráfico 2. Taxa de Letalidade de Dengue por Núcleo Regional de Saúde, Bahia, 2017-2021

Fonte: SESAB/SUVISA/DIS/SINAN, 2022.

Nas taxas de letalidade de notificação pelos agravos do Zika Vírus, apenas um NRS registrou um óbito no período dos cinco anos estudado.

DISCUSSÃO

As arboviroses transmitidas por mosquito tais como Dengue, Chikungunya, Zika, Febre do Oeste do Nilo e Febre Amarela estão incluídas no grupo de doenças infecciosas emergentes e reemergentes, consideradas importantes desafios para saúde pública. São doenças consideradas como agravo compulsório e que precisam ser notificadas em tempo oportuno, tendo em vista a necessidade de serem armazenadas e registradas em uma plataforma para que assim possam ser formuladas ações epidemiológicas para a população, além de criar pesquisas e estudos sobre tais agravos¹.

O SINAN é uma ferramenta utilizada para identificação e explicações de determinados eventos em uma certa população, possibilitando constatar riscos a que essa população esteja sujeita a partir de suas análises. No presente estudo, entre os anos de 2017 e 2021 todos os NRS do estado notificaram casos das três primeiras arboviroses citadas, no SINAN.

No que se refere ao número total de notificações dos casos de arboviroses, observa-se uma oscilação nos casos notificados. A Dengue apresenta-se com maior número de notificações em todos os NRS e em todos os anos do período analisado, com destaque para os NRS Leste e Centro Leste, no ano de 2020, e Oeste e Sudoeste, no ano de 2021. Ainda em relação à Dengue, o que pode justificar sua prevalência em relação às demais arboviroses, é o fato da variabilidade e

reintrodução dos sorotipos, favorecendo o acontecimento de novas epidemias^{8,13}.

Neste estudo, as três arboviroses apresentaram os maiores números de casos, no ano de 2020, com queda significativa em 2021, o que sugere que a pandemia da COVID-19 tenha influenciado diretamente na notificação ou diagnósticos diferenciais das arboviroses no estado. Segundo o boletim epidemiológico, até a semana 44 de 2021, ocorreram 491.266 casos prováveis de Dengue, com taxa de incidência de 230,3 casos por 100 mil habitantes, no país. Nesse mesmo período, os dados de Chikungunya registrados (90.147) tiveram uma taxa de incidência de 42,3 casos por 100 mil habitantes e a Zika, contou com 5.710 casos e taxa de incidência de 2,7 casos por 100 mil habitantes¹⁴.

As subnotificações são causadas pela maior demanda de recursos, principalmente humanos, exigida pela pandemia da Covid-19. Ressalta-se que a subnotificação das arboviroses se apresenta como uma distorção da realidade de casos no país, causando uma redução equivocada da percepção da gravidade, isto é, os dados apresentados estão mais distantes dos casos reais do país¹⁵. Dessa forma, verifica-se a importância das notificações diante da construção de ações de políticas públicas para o combate às arboviroses³.

As arboviroses são responsáveis por um considerável impacto econômico e social ao Brasil. Em 2016, o Brasil investiu aproximadamente R\$1,5 bilhão no combate ao vetor das arboviroses. A Bahia foi um dos estados que recebeu os maiores repasses federais para combate ao vetor (mais de R\$120 milhões) por estar incluída entre as Unidades Federadas com maior população¹⁶.

Segundo dados da Vigilância Epidemiológica (DIVEP) e Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB), a pandemia do vírus SARS-CoV-2 foi precedida por um cenário alarmante no que diz respeito às arboviroses, no ano de 2020. Nesse período, ocorreu um aumento considerável de casos de Chikungunya e maior taxa de incidência de dengue dos últimos dez anos, no estado da Bahia¹⁸.

Concomitantemente, ocorreu uma sindemia que é a interação entre duas ou mais doenças, que neste caso se deu entre a dengue e a COVID-19. Estas doenças apresentam semelhanças em seus sinais clínicos e laboratoriais¹⁹. Foi observado que pacientes infectados pela SARS-Cov-2 e com testes rápidos positivos para dengue, tiveram uma evolução clínica grave, retardando o tratamento eficaz¹⁹⁻²⁰.

A pandemia da COVID-19 produziu grandes repercussões epidemiológicas no país e no mundo, como também grandes impactos sociais, políticos, econômicos e do sistema de saúde. As verbas da saúde eram destinadas somente para os centros de referência de atendimento aos pacientes com a doença, para o financiamento de testes, medicamentos e especialmente vacinas, tendo como consequência todas as outras patologias negligenciadas, desassistidas, restritas, até mesmo no setor privado.

O contexto pandêmico da COVID-19 “mascarou” e/ou subnotificou os casos de arboviroses no país. O trabalho dos Agentes de Combate a Endemias e Agentes Comunitários de Saúde foi totalmente suspenso e as ações de controle e combate aos vetores foram prejudicadas, logo, os profissionais não podiam realizar as visitas domiciliares, sendo designados para outros tipos de atividades, ocasionando a baixa notificação no dado período²¹.

A notificação de Zika foi significativa entre as mulheres em idade fértil, principalmente, nos primeiros quatro anos estudados, assim como o registro entre as gestantes em todas as macrorregiões que, no ano de 2020, totalizam 22 casos. A síndrome de Zika congênita tem como principal característica a microcefalia, uma malformação nos recém-nascidos, onde o cérebro com má formação não atinge o tamanho padronizado e está associada a infecção vírus Zika¹⁰.

A Zika traz preocupação à saúde da população, principalmente em mulheres gestantes devido à síndrome de Zika congênita e casos de problemas neurológicos em adultos, como a síndrome de Guillain-Barré, casos que trazem impactos sociais e na saúde da população, diminuindo o tempo de vida ou óbito⁹. Dadas essas situações e a preocupação pela gravidade da doença que as gestantes se veem afetadas, mesmo em período pandêmico, houve apenas um óbito na microrregião do Sudeste.

Os óbitos em sua maioria, nestes cinco anos, foram decorrentes da Dengue (70), porém os NRS também registram óbitos por Chikungunya (26). As arboviroses são consideradas um grande problema de saúde pública pela grande dificuldade na implementação e manutenção das medidas sanitárias e educativas¹. Para além, os óbitos são uma grave consequência²²⁻²³.

No período que compreende 2019 a 2022, o Brasil registrou aproximadamente 45.283 casos graves de dengue. Sendo que, o ano de 2019 foi o que mais registrou casos graves (21.016). Em 2022, ocorreram 9.318 casos graves de dengue até a SE 20. Foi observada, quanto à letalidade entre os casos graves, uma taxa de 5,7, que corresponde ao ano de 2020. Já em 2022, até a SE 20, a taxa de letalidade foi de 4,1. Foram confirmados 2.042 óbitos por dengue no país, sendo que 41,2% aconteceram em 2019 (840 registros). Nos anos posteriores, observou-se uma redução das notificações dos registros de óbitos, tendo em 2020 o registro de 574 e 2021(244) óbitos¹⁴⁻¹⁸. Entretanto, a letalidade entre os casos prováveis de dengue, a maior taxa registrada foi no ano de 2020, o equivalente a (0,06%)¹⁸.

Atualmente o Brasil está vivendo uma ascensão desenfreada nos casos das arboviroses, principalmente, da dengue, e o mais preocupante é o número alarmante de mortes, que alcançaram, em 2022, os maiores registros de óbitos (978) em seis anos e 98 casos estavam em investigação, segundo o boletim epidemiológico do Ministério da Saúde, tornando a situação preocupante no que diz respeito a uma nova epidemia pela doença, que pode ter transformado o ano de 2022 no ano mais letal para dengue no país, ultrapassando o ano de 2015, que registrou 986 mortes²⁴.

Com a finalidade de minimizar os casos graves de dengue e os óbitos por arboviroses o Ministério da Saúde juntamente com a Secretaria de Vigilância em Saúde, instalou em maio de 2022 a Sala de Situação Nacional de Arboviroses Urbanas que busca promover a resposta coordenada de forma articulada e envolver a integração de outros atores¹⁸.

Através da observação dos achados deste estudo, é possível compreender que pode estar ocorrendo subnotificação de casos dessas arboviroses, visto que em alguns NRS com grande número de população, o número de notificações é bem mais baixo do que em outras com população menor. Cabe à Coordenação Estadual de Vigilância às Emergências de Saúde Pública-CEVESP fazer o monitoramento da alimentação dos sistemas de informação de saúde e capacitação dos profissionais da rede sobre a importância do preenchimento desses dados, visando assim, diminuir a subnotificação de casos de doenças que são considerados grandes problemas de saúde pública.

CONCLUSÃO

Com a finalidade de minimizar os casos graves de dengue e os óbitos por arboviroses o Ministério da Saúde juntamente com a Secretaria de Vigilância em Saúde, instalou em maio de 2022 a Sala de Situação Nacional de Arboviroses Urbanas que busca promover a resposta coordenada de forma articulada e envolver a integração de outros atores¹⁸.

Os dados obtidos no presente estudo evidenciaram uma importante desigualdade nos NRS Norte e Nordeste, frente à situação de notificação no estado. Esse quadro pode estar relacionado com a qualidade ou a falta de políticas de

saúde pública que envolvem o controle do mosquito *Aedes aegypti* e/ou que estejam ligadas diretamente à cogestão do NRS. Assim, conhecer as características acerca da transmissão, prevalência e letalidade em cada NRS possibilita o estabelecimento de estratégias e medidas de educação e promoção de saúde em acordo com as especificidades locais.

O que se percebe nesse estudo de forma geral é uma redução de casos notificados no período da pandemia da COVID-19, na maioria dos NRS do estado, posterior ao aumento dos índices, nos anos de 2019 e 2020. Levanta-se o questionamento se tal redução, no período da pandemia, foi pela falta de notificação dos casos, diagnósticos diferenciados ou o medo do usuário procurar a unidade de saúde devido ao contexto pandêmico.

A emergência de arboviroses em locais subnotificados representa um potencial desafio para a saúde pública em muitos aspectos, tendo em vista que todos os indivíduos são suscetíveis a infecção. Desse modo, a constante monitorização e notificação desses arbovírus desafia os profissionais da saúde e pesquisadores para a necessidade de uma investigação ativa, produção de estudos e desenvolvimentos de novas tecnologias terapêuticas específicas. Cabe o fortalecimento da vigilância epidemiológica, para guiar métodos de controles e prevenção contra essas doenças não só nos NRS da Bahia, como em todo o país.

REFERÊNCIAS

1. Donalisio MR. Freitas ARR. Zuben APBV. Arboviroses emergentes no Brasil: desafios para a clínica e implicações para a saúde pública. *Rev. Saúde Pública* 2017; (51)30:1-6.
2. Moreno GS. Santana LON. Lope ERN. Incêndios, queimadas e arboviroses: relações emergentes na pré e pós pandemia. *Revista Científica ANAP Brasil*, 2021; 14(33):e2892.
3. Lisboa TR. Serafim IMB. Serafim JCM. Campanha-Ramos A. Monteiro-Nascimento R. Bandeira-Roner MN. Relação entre incidência de casos de arboviroses e a pandemia da Covid-19. *Rev. Interdiscip. Ciênc. Apl* 2022; 6(10):31-6.
4. Ministério da Saúde (BR). Fundação Nacional de Saúde. Dengue: aspectos epidemiológicos, diagnóstico e tratamento. (Série A. Normas e Manuais Técnicos, nº 176). [Internet]. Brasília: MS; 2002. [acesso em 13 dezembro 2022]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dengue_aspecto_epidemiologicos_diagnostico_tratamento.pdf.
5. Lima-Camara TN. Arboviroses emergentes e novos desafios para a saúde pública no Brasil. *Rev. Saúde Pública* 2016; (50)36:1-7.
6. Ministério da Saúde (BR). Portaria Nº 1.061, de 18 de maio de 2020. Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública a doença de Chagas crônica. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil* [Internet]. Brasília, 2021;123:12345 Seção 2. [acesso em 10 novembro 2022]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt1061_29_05_2020.html
7. Gusmão CMG. Patriota ACLS. Carvalho IL. *Aedes aegypti* e arboviroses no Brasil: uma revisão bibliográfica focada no Zika vírus. *RBits* 2019; (8i3):16340.
8. Dias LBA. Almeida SC. Haes TM. Mota LM. Roriz-Filho JS. Dengue: transmissão, aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento. *Medicina (Ribeirão Preto)* 2010; 43(2):143-52.
9. Honório NA. Câmara DCP. Calvet GA. Brasil P. Chikungunya: uma arbovirose em estabelecimento e expansão no Brasil. *Cad. saúde pública* 2015; 31(5):906-8.
10. Albuquerque MFPM et al. The Microcephaly Epidemic and Zika Virus: Building Knowledge in Epidemiology. *Cad. saúde pública* 2018; 34(10):1-13.
11. Agência Fiocruz de Notícias (BR). Pandemia pode mascarar casos de arboviroses, indica seminário. [Internet]. Brasília: 2021. [acesso em 30 outubro 2022]. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/pandemia-pode-mascarar-casos-de-arboviroses-indica-seminario>
12. Pereira MG. *Epidemiologia - Teoria e Prática*. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 1995. E-book. [internet]. [acesso em 2 novembro 2022]. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527736077/>
13. De Sousa Paiva PR. Brandão CB. Calheiros de Miranda RA. Associação entre a incidência de dengue e os elementos climáticos na XVI RA de Jacarepaguá-RJ. *Geoambiente On-line* 2015; (24):29-33.
14. Ministério da Saúde (BR). Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas causados por vírus transmitidos pelo mosquito *Aedes* (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 44, 2021 [internet]. *Boletim Epidemiológico* 2021;52(41). [acesso em 2 novembro 2022]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-deconteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim_epidemiologico_svs_45.pdf.
15. Da Costa Saavedra R. Costa LB. Varjão AAAS. Santos MP. Santos MF. Interações entre COVID-19 e arboviroses na Bahia: uma abordagem sindêmica. *Rev. baiana saúde pública* 2021; 45(Especial 1):79-92.
16. Teich V, Arinelli R, Fahham L. *Aedes aegypti* e sociedade: o impacto econômico das arboviroses no Brasil. *J Bras Econ Saúde*, 2017; 9(3):267-76.

17. Mascarenhas MDM, Batista FM de A, Rodrigues MTP, Barbosa OAA, Barros VC. Ocorrência simultânea de COVID-19 e dengue: o que os dados revelam? *Cad. saúde pública* 2020; 36(6):e00126520.
18. Secretaria de Saúde (BA). Agravos, Morbidade e Epidemiologia [internet]. Salvador: SESAB; 2022. [acesso em 8 novembro 2022]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/suvisa/vigilancia-epidemiologica/agravos-morbidade-epidemiologia>.
19. Yan G, Chun KL, Lawrence TML, Benedict Y, Ying XC, Anita YNLim, et al. Covert COVID-19 and false-positive dengue serology in Singapore. *Lancet Infect Dis* 2020; 20(5):536.
20. Lorenz C, Carvalhanas TRMP. COVID-19 no estado de São Paulo: a evolução de uma pandemia. *Rev. bras. epidemiol.* 2021; 24:e210040.
21. Azevedo C. Pandemia pode mascarar casos de arboviroses, indica seminário. Fundação Oswaldo Cruz [Internet], 27 set. 2021. [acesso em 27 dezembro 2022]. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/pandemia-pode-mascarar-casos-de-arboviroses-indica-seminario>.
22. Ribeiro TM, Lastorina-Rios R, dos Santos CM, Palermo TAC. Perfil epidemiológico dos casos de arboviroses do município de Campos dos Goytacazes/RJ. *Biológicas & Saúde*, 2019; 9(31):22-33.
23. Menezes AMF, Almeida KT, Barros KS, Santos MA, Menezes CLF. Perfil epidemiológico da dengue na Bahia entre os anos de 2010 a 2019. *Braz J Health Review* 2021; 4(5):21494-505.
24. Sociedade Brasileira de Infectologia. Um preocupante recorde com a dengue [internet]. Brasília: SBI; 2022. [acesso em 11 novembro 2022]. Disponível em: <https://infectologia.org.br/2022/12/28/um-preocupante-recorde-com-a-dengue/>

ABSTRACT

Objective: To analyze the epidemiological profile of arboviruses prevalent in the State of Bahia in the years 2017-2021. **Method:** Cross-sectional study, using SINAN data, disaggregated by regional health center, in the state of Bahia, considering the variables: year of occurrence, cases and deaths. Prevalence and lethality calculations were performed and the findings in each center were compared with the performance of the state. Microsoft Excel generated graphs and tables. **Results:** In the period studied, more than 50% of the cases of Chikungunya occurred, in 2020, in the East and Central-East core. Dengue, in 2020, totaled 107,235 cases concentrated in the East and Center-East nuclei. The highest fatalities were due to Dengue, with great expression, in 2017, and in the Northeast (35.29%) and Center East (18.09%) nuclei. **Conclusion:** The existence of underreporting interferes with decision-making and knowing the characteristics about the prevalence and lethality per nucleus will make it possible to establish health promotion measures aimed at local specificities.

Keywords: Arbovirus Infections; Prevalence; Sociocultural Territory; Notification Grievance Information System; Cross-sectional Analysis.

RESUMEN

Objetivo: Analizar el perfil epidemiológico de los arbovirus prevalentes en el Estado de Bahía en los años 2017-2021. **Método:** Estudio transversal, utilizando datos del SINAN, desagregados por centro regional de salud, en el estado de Bahía, considerando las variables: año de ocurrencia, casos y muertes. Se realizaron cálculos de prevalencia y letalidad y se compararon los hallazgos en cada centro con el desempeño del estado. Gráficos y tablas generados por Microsoft Excel. **Resultados:** En el período estudiado, más del 50% de los casos de Chikungunya se presentaron, en el año 2020, en los núcleos Oriente y Centro-Oriente. El dengue, en 2020, totalizó 107.235 casos concentrados en los núcleos Oriente y Centro-Oriente. Las mayores letalidades se debieron al Dengue, con gran expresión, en 2017, y en los núcleos del Nordeste (35,29%) y Centro Oriente (18,09%). **Conclusión:** La existencia de subregistro interfiere en la toma de decisiones y conocer las características de prevalencia y letalidad por núcleo permitirá establecer medidas de promoción de la salud dirigidas a las especificidades locales.

Palabras clave: Infecciones por Arbovirus; Predominio; Territorio Sociocultural; Notificación del Sistema de Información de Quejas; Análisis transversal.