

DENGUE: ANÁLISE DA SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA NO ESTADO DO ACRE, NO PERÍODO DE 2015 – 2019

DENGUE: ANALYSIS OF THE EPIDEMIOLOGICAL SITUATION IN THE STATE OF ACRE, IN THE PERIOD OF 2015 – 2019

Hernan Caetano Sales da Silva¹, Eufrasia Santos Cadorin²

1. Acadêmico do curso de Medicina. Centro Universitário Uninorte, AC, Brasil.

2. Odontologia. Centro Universitário Uninorte. Secretaria Municipal de Saúde de Rio Branco, AC, Brasil.

***Autor correspondente:** hernancaetano93@gmail.com

RESUMO

Introdução: A Dengue é uma arbovirose que tem por agente causador o vírus pertencente ao gênero *Flavivirus* e atualmente se mostra como um importante problema de saúde pública. Esse Vírus possui quatro sorotipos principais sendo eles, DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4, com apresentações clínicas variadas, desde sintomatologias brandas como mialgia até manifestações hemorrágicas. **Objetivo:** Analisar os dados epidemiológicos dos casos de Dengue no estado do Acre, no período de 2015 a 2019. **Método:** Trata-se de um estudo epidemiológico retrospectivo, descritivo com abordagem quantitativa e analítica, realizado com os dados secundários provenientes do banco de informações em saúde do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no período de 2015 a 2019. **Resultados e Discussão:** Foram notificados 27.045 casos prováveis de Dengue, com maior prevalência para o sexo feminino, na faixa etária de 20 a 39 anos. Com relação aos critérios de confirmação apresentaram um maior percentual para o diagnóstico clínico – epidemiológico, com predominância de casos com evolução de cura, 50% dos casos sem informação de ocorrência de hospitalização, e ainda, uma amostra de 214 gestantes acometidas pela infecção. Observou-se uma oscilação no número de casos de Dengue nos anos de 2015 a 2019 no estado do Acre, que pode ser justificado pela influência direta de fatores ambientais, socioeconômicos e de assistência à saúde. **Conclusão:** Faz-se necessário investir no campo da vigilância em saúde, considerando a alta proporção de variáveis com preenchimento insatisfatório e ainda, ações de prevenção, com o intuito de conscientizar a comunidade sobre os fatores que facilitam a procriação do vetor e as várias consequências da infecção.

Descritores: Dengue. Incidência. Acre.

ABSTRACT

Introduction: Dengue is an arbovirus whose causative agent is the virus belonging to the genus *Flavivirus* and is currently an important public health problem. This virus has four main serotypes, DEN-1, DEN-2, DEN-3 and DEN-4, with varied clinical presentations, from mild symptoms such as myalgia to hemorrhagic manifestations. **Objective:** To analyze the epidemiological data of dengue cases in the state of Acre, from 2015 to 2019. **Method:** This is a retrospective, descriptive epidemiological study with a quantitative and analytical approach, carried out with secondary data from the information bank in health

(DATASUS), from 2015 to 2019. **Results and Discussion:** In the period from 2015 to 2019, 27,045 probable cases of dengue were reported, with higher prevalence among females, aged 20-39 years. Regarding the confirmation criteria, there was a higher percentage for the clinical and epidemiological diagnosis, with a predominance of cases with a cure evolution, 50% of cases without information on the occurrence of hospitalization, and also a sample of 214 pregnant women affected by the infection. There was an oscillation in the number of dengue cases from 2015 to 2019 in the State of Acre, sometimes increasing, sometimes decreasing, which can be explained by the direct influence of environmental, socioeconomic and health care factors. **Conclusion:** It is necessary to invest in the field of health surveillance, considering the high proportion of variables with unsatisfactory filling and also prevention actions, in order to raise community awareness about the factors that facilitate vector procreation and the various consequences of the infection.

Descriptors: Dengue. Incidence. Acre.

INTRODUÇÃO

A Dengue é uma arbovirose que tem por agente causador o vírus pertencente ao gênero *Flavivirus* e atualmente se mostra como um importante problema de saúde pública, representando um desafio no controle da cadeia de transmissão, principalmente, em regiões com climas tropicais, onde as condições ambientais propiciam a proliferação do mosquito vetor *Aedes Aegypti*. Esse Vírus possui quatro sorotipos principais sendo eles, DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4, com apresentações clínicas variadas, desde sintomatologias brandas como mialgia até manifestações hemorrágicas^{1, 2}.

Para todo paciente diagnosticado com suspeita de Dengue é necessária uma avaliação completa, com medidas de pressão e realização da prova do laço. A prova do laço é realizada insuflando o manguito do esfigmomanômetro até o

ponto médio por cerca de 3 a 5 minutos e depois verificar se há pequenos pontos avermelhados na pele, denominados petéquias. A prova do laço positiva pode indicar disposição de sangramentos³.

São estimados 390 milhões de infecções anualmente, com mais de 70% da população mundial vivendo em áreas de risco⁴. No continente americano, em 2016, foram notificados mais de 2,3 milhões de casos da doença, com 4.274 casos graves e 1.032 mortes⁵. De acordo com o Ministério da Saúde, o número de casos prováveis de Dengue no Brasil, em janeiro de 2019, aumentou 149% comparado ao mesmo período de 2018 passando de 21.992 para 54.777 casos⁶. Segundo a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), apenas na região das Américas, foram notificados 560.586 casos de Dengue em 2018, sendo 336 óbitos⁵. Nos primeiros meses de 2020,

foram notificados 749.934 casos prováveis, sendo 321 óbitos⁷.

A partir dos registros do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), entre os anos 2000 a 2015, a região Norte aparece como a 4ª região com o maior número de casos notificados, com destaque para o estado do Acre⁸. Adicionalmente, esta região é a mais extensa área geográfica do País, em sua maioria formada por grandes áreas de florestas tropicais⁹. Aspectos como alta densidade populacional, falta de saneamento básico, elevadas temperaturas e elevado índice pluviométrico ao longo do ano contribuem para a região Norte apresentar consideráveis registros associados a Dengue e outras arboviroses¹⁰.

Nesse sentido, os estudos epidemiológicos têm o importante papel no auxílio a formulação de estratégias de intervenção, identificando os principais locais endêmicos, de acordo com as particularidades regionais, com intuito de reforçar o combate ao vetor, principalmente no que se refere aos esforços da administração pública em relação a manutenção dos ambientes de risco, como terrenos baldios que podem vir a acumular lixo e, por conseguinte, água parada, que favorece o desenvolvimento das larvas do mosquito.

Diante do exposto, este estudo teve por objetivo principal analisar os dados epidemiológicos dos casos de Dengue no estado do Acre, no período de 2015 a 2019, sob a perspectiva de subsidiar o poder público para um melhor planejamento nas ações de prevenção e no combate ao vetor da Dengue.

MATERIAL E MÉTODO

CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Trata-se de um estudo epidemiológico retrospectivo, descritivo com abordagem quantitativa e analítica, realizado com os dados secundários provenientes do banco de informações do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – (DATASUS) visando identificar o perfil epidemiológico da Dengue no estado do Acre, no período de 2015 a 2019.

COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada por buscas no site do DATASUS, com filtros de casos de Dengue a partir do ano de 2014, e posteriormente selecionando as variáveis que compõe este estudo.

Os critérios para inclusão no estudo foram os casos prováveis de Dengue no estado do Acre, entre janeiro de 2015 a dezembro de 2019. Foram excluídos do

estudo as variáveis não pertinentes para a pesquisa.

Considerando se tratar de dados públicos, sem identificação de pessoas, o presente estudo não foi encaminhado para análise e aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos, segundo a Resolução nº 466/2012.

ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

Para atender o objetivo do estudo foram selecionadas as variáveis: número de casos prováveis de Dengue notificados em todo o estado; classificação final da Dengue; critérios para confirmação diagnóstica; número de casos notificados em período gestacional e divisão por trimestre; número de casos de acordo com a evolução e número de casos com hospitalização; e informações

sociodemográficas, como: número de casos prováveis por sexo; por faixa etária e por escolaridade.

As variáveis foram consolidadas em planilhas utilizando o programa *Microsoft Excel* 2019 e posteriormente, transcritas em gráficos e tabelas, de modo a visualizar as informações epidemiológicas de maior relevância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2015-2019 foram notificados 27.045 casos prováveis de Dengue. A tabela 1 detalha que dentre esses casos, 54% pertence ao sexo feminino, a faixa etária predominante corresponde ao intervalo de 20 a 39 anos (40,2%) e 46,6% dos casos não possuem informação sobre o nível de escolaridade (Ignorado/Branco).

Tabela 1: Características sociodemográficas dos casos prováveis de Dengue, período de 2015-2019, no estado do Acre, 2021.

CARACTERÍSTICAS	n	F%
SEXO		
Feminino	14.606	54
Masculino	12.425	45,9
Ignorado/Branco	14	0,05
FAIXA ETÁRIA (ANOS)		
<1 ano	635	2,3
1-4 anos	970	3,6
5-9 anos	1.516	5,6
10-14 anos	2.316	8,6
15-19 anos	3.128	11,6
20-39 anos	10.877	40,2
40-59 anos	5.555	20,5
60-64 anos	733	2,7
65-69 anos	478	1,8

70-79 anos	612	2,3
80 – mais	222	0,8
Ignorado/Branco	3	0,01
ESCOLARIDADE		
Analfabeto	304	1,1
1ª a 4ª série	1.969	7,3
4ª série completa do E.F.	795	2,9
5ª a 8ª série incompleta E. F.	2.076	7,7
Ensino fundamental completo	887	3,3
Ensino Médio incompleto	1.553	5,7
Ensino Médio completo	3.233	11,9
Educação superior incompleta	432	1,6
Educação superior completa	737	2,7
Não se aplica	2.449	9
Ignorado/Branco	12.610	46,6

Fonte: DATASUS, 2021.

A população do sexo feminino foi a mais afetada com 14.606 casos (54%). Estes resultados corroboram com os encontrados em Palmas segundo estudo de Rodrigues *et al.*¹¹ no estado do Tocantins, de Gonçalves *et al.*¹² no estado da Paraíba de Oliveira *et al.*¹³, e no Distrito Federal de Silva¹⁴. Esse resultado aponta que tal situação pode ser justificada devido à maior permanência da mulher no intra e peridomicílio, onde ocorre predominantemente a transmissão e por recorrerem mais ao serviço de saúde do que os homens¹⁵.

Com relação ao perfil de ocorrência de entre faixas etárias, houve uma alta incidência de 20 a 39 anos correspondendo a 10.877 casos. A maioria dos estudos de Dengue no Brasil mostra que os adultos são os mais

acometidos e isso pode ser explicado pelo fato de que essa é a idade que as pessoas mais se expõem como consequência da idade economicamente ativa¹⁶. Outros autores como Pereira *et al.*¹⁷ e Fernandes & Gomes¹⁸ também demonstraram resultados semelhantes, com predominância de casos de pessoas com idade entre 20 e 39 anos.

Quanto ao nível de escolaridade, houve um percentual expressivo da variável Ignorado/Branco (46,6%), o que indica o não preenchimento no ato da notificação. Em uma revisão sistemática que analisou pesquisas sobre medidas de pobreza e Dengue, foi observado que a baixa escolaridade ao lado de outros fatores como baixa renda e baixa qualidade da habitação, estão relacionados a ocorrência dessa arbovirose¹⁹. Pode-se inferir, portanto,

que o baixo nível educacional dos indivíduos reflete diretamente nos seus conhecimentos acerca dos aspectos inerentes à Dengue, fator que pode resultar em aumento do risco de infecção²⁰. Em consoante ao exposto, torna-se indispensável o preenchimento do campo de escolaridade considerando

a importância desta informação na análise epidemiológica.

A tabela 2 apresenta que a maioria da classificação final foi de dengue (88,2%), e seu diagnóstico determinado por critério clínico-epidemiológico (59,2%), sendo que (86,4%) evoluíram para cura.

Tabela 2: Características epidemiológicas dos casos prováveis de Dengue, período de 2015-2019, no estado do Acre, 2021.

CARACTERÍSTICAS	n	F%
CRITÉRIOS DE CONFIRMAÇÃO		
Laboratorial	7.599	28
Clínico – Epidemiológico	16.009	59,2
Em investigação	594	2,2
Ignorado/Branco	2.843	10,5
CLASSIFICAÇÃO FINAL		
Dengue Clássico	123	0,5
Inconclusivo	2.967	11
Dengue	23.843	88,2
Dengue com sinais de alarme	86	0,3
Dengue grave	10	0,03
Ignorado/Branco	16	0,05
HOSPITALIZAÇÃO		
Sim	1.402	5,2
Não	12.136	44,9
Ignorado/Branco	13.507	50
EVOLUÇÃO		
Cura	23.368	86,4
Óbito pelo agravo notificado	9	0,03
Óbito por outra causa	4	0,01
Ignorado/Branco	3.664	13,5

Fonte: DATASUS, 2021

Os critérios de confirmação da Dengue apresentaram um maior percentual para o diagnóstico clínico – epidemiológico, com 59,2%. O Ministério da Saúde orienta que em períodos epidêmicos a confirmação dos casos

pode ser realizada por meio de critério clínico-epidemiológico, exceto nos primeiros casos da área, que deverão ter confirmação laboratorial. Entretanto, os casos confirmados de Dengue são todos aqueles que foram confirmados

laboratorialmente por sorologia IgM, NS1 teste rápido ou ELISA, isolamento viral, PCR, imuno-histoquímica^{3, 21}.

A informação sobre a ocorrência da hospitalização obteve maior percentual na variável Ignorado/Branco correspondendo a 50% dos casos. Considerando a patogenicidade da Dengue, é necessário que haja fidelidade nas notificações e o efetivo acompanhamento dos casos, visando à prevenção e a aplicação do tratamento adequado. Quando a notificação e a confirmação dos casos são mais precisas, permite-se o conhecimento mais correto daquela realidade, além de viabilizar o estabelecimento de prioridades e melhoria do planejamento das ações de controle da enfermidade por parte dos gestores em saúde^{22, 23}.

A ocorrência de hospitalização provoca consequências sobre o impacto econômico, uma vez que os custos públicos diretos de casos de Dengue ambulatoriais variaram entre US\$ 31 e US\$ 89, enquanto que os custos de casos de Dengue com hospitalização foram de US\$ 198 a US\$ 376, segundo um estudo de análise deste agravo nas quatro regiões do Brasil. Considerando os valores médios para cada caso ambulatorial (US\$ 64) e para cada caso com hospitalização (US\$ 237), e extrapolando para o número de casos de

Dengue entre setembro de 2012 a agosto de 2013, o custo total para os cofres públicos alcançou US\$ 164 milhões no período²⁴.

As internações hospitalares decorrentes da Dengue no Brasil em 2013 foram duas vezes maiores onerosas para tratamento da doença quando comparadas com a prevenção, já que os recursos dispensados com o tratamento foram de R\$ 2,7 bilhões, enquanto que para a prevenção foi de R\$ 1,2 bilhão²⁵.

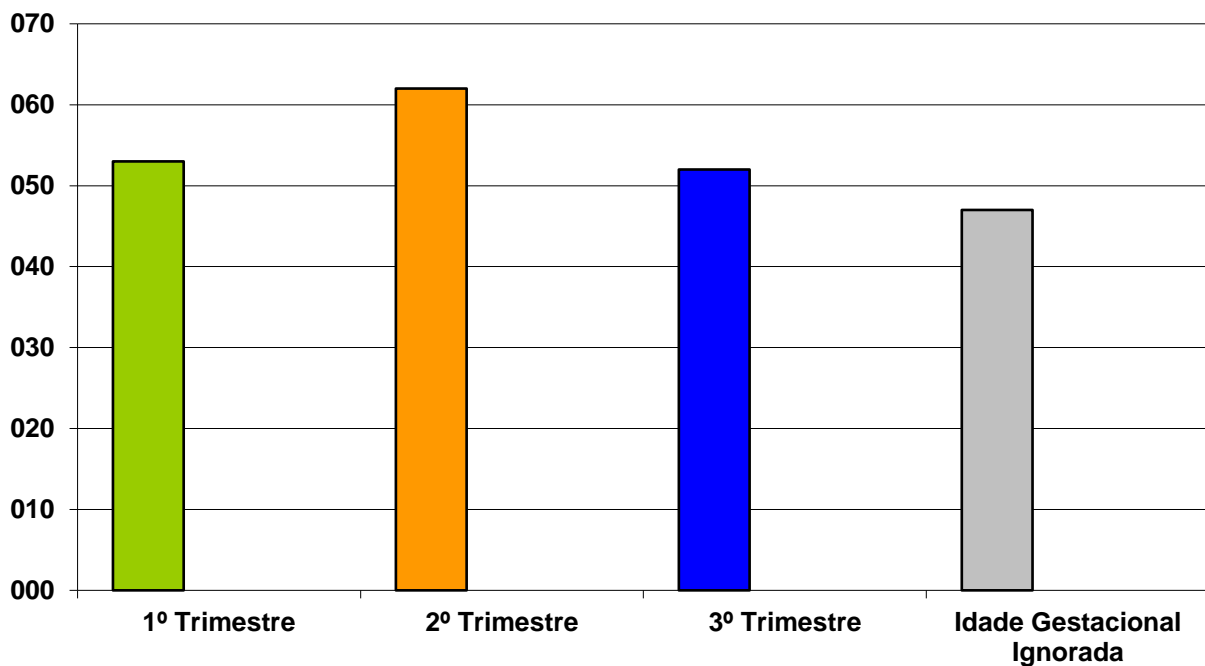
Desta forma, além das implicações geradas em decorrência da elevada demanda pelos serviços de saúde, os impactos socioeconômicos da Dengue também devem considerar outros fatores, como a ausência ao trabalho/escola, perda de produtividade, efeitos negativos no turismo, dentre outros, que normalmente são difíceis de mensurar¹⁵.

A variável cura foi a principal evolução dos casos com 23.368 (86,4%) dos casos prováveis. Almeida²⁶ evidencia em sua pesquisa, ocorrida no Distrito Federal, que cerca de 51,1% dos casos registrados evoluíram para a cura, contudo elucida que os óbitos se apresentam em quantidade relativamente baixa, porém é uma doença que causa grande perda de anos saudáveis de vida na população devido a incapacitação causada pela sua fase sintomática.

Essa pesquisa, analisou de maneira isolada, a variável de casos prováveis de Dengue em gestantes, uma vez que esta infecção é um fator de risco para mulheres nesse período. A figura 1 demonstra que no período estudado

houve uma prevalência de 214 gestantes, a proporção de casos por trimestre de gestação apresentou distribuição semelhante, com frequência ligeiramente maior no segundo trimestre da gravidez (29%).

Figura 1: Número de gestantes com casos prováveis de Dengue, período de 2015 a 2019, no estado do Acre, 2021.



Fonte: DATASUS, 2021

O resultado dessa variável condiz com o estudo de Nascimento *et al.*²⁷, que apresenta uma frequência maior no segundo trimestre de gravidez e chama atenção para a incidência de Dengue em gestantes, a qual acompanhou a ocorrência de casos na população geral, em todas as regiões do País, tendo-se observado elevada proporção de casos investigados pelo sistema de vigilância. A letalidade entre as gestantes foi superior

à da população de mulheres em idade fértil não gestantes, com maior risco de óbito no terceiro trimestre de gestação.

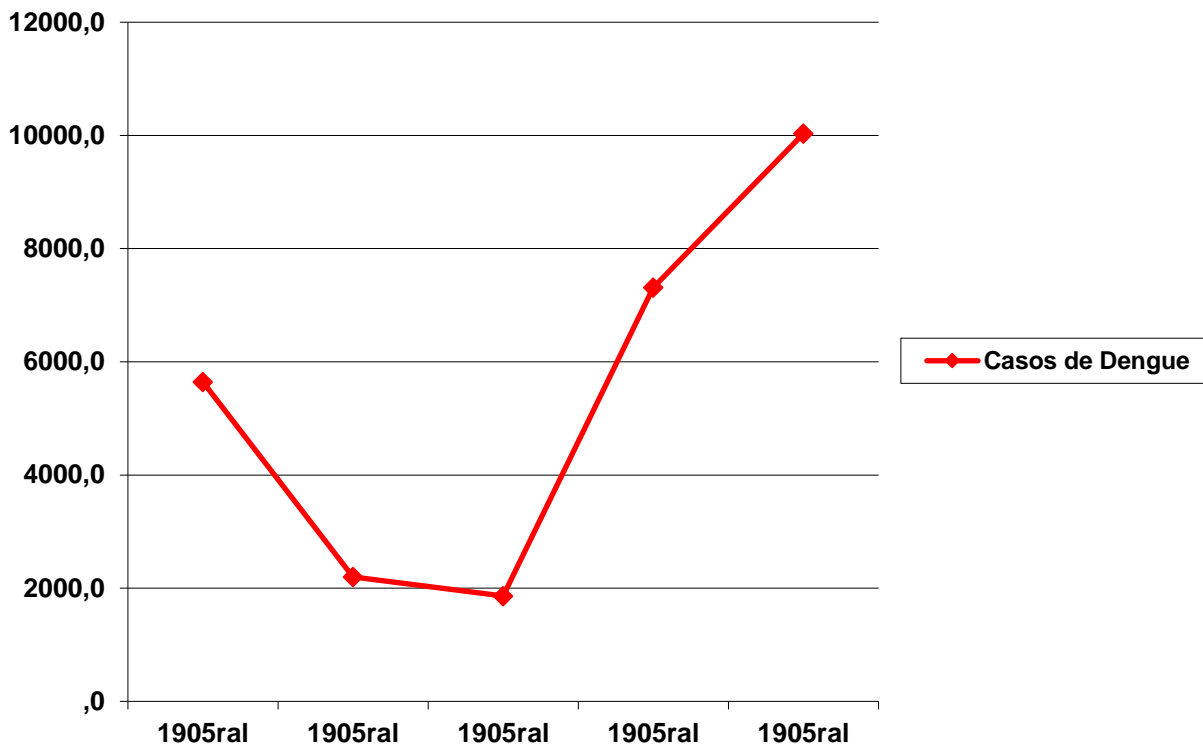
O trimestre gestacional em que a infecção acontece parece interferir na ocorrência dos desfechos adversos, de modo que os conceitos de mães infectadas no primeiro trimestre da gestação têm um maior risco de aborto. Contudo, quando a infecção acontece no último trimestre, os riscos de baixo peso

ao nascer, trabalho de parto prematuro e transmissão vertical são maiores²⁸.

Durante o período analisado (2015 a 2019), conforme a figura 2, foram notificados 27.045 casos prováveis no Acre, havendo, em média, cerca de 5.409

casos suspeitos por ano, destacando-se o ano de 2019, quando houve um pico de notificações (10.031), um aumento de aproximadamente 539% em comparação ao ano de 2017.

Figura 2: Número de casos prováveis de Dengue segundo ano de notificação (2015-2019), no estado do Acre, 2021.



Fonte: DATASUS, 2021.

Observou-se uma oscilação no número de casos de Dengue nos anos de 2015 a 2019 no estado do Acre, com aumento e redução. Isso ocorre provavelmente devido a interação de diversos fatores, como as variáveis climáticas de pluviometria e temperatura, pois são fatores condicionantes para a variação de casos e produzem um efeito na dinâmica da Dengue²⁹. Essas

variações no período estudado estão diretamente relacionadas ao ambiente, circulação dos sorotipos, ações antrópicas, densidade populacional, alta densidade habitacional, urbanização não planejada e nível de infestação local pelo vetor da dengue, *Aedes aegypti*, e até mesmo ocorrência de subnotificação e/ou casos que não são acompanhados pelo sistema de vigilância epidemiológica³⁰.

Fica evidente que a Dengue é uma doença de alta incidência no Acre, sendo fundamental tomar medidas de atuação individualizada juntamente com órgãos de diversos setores (educação, saúde, planejamento urbano, entre outros), onde os problemas relacionados à continuidade da dengue podem ser atenuados a partir da elaboração e execução de um plano estratégico intersetorial.

CONCLUSÃO

Este estudo possibilitou conhecer e realizar uma breve análise sobre a situação epidemiológica do estado do Acre, a qual é uma área endêmica para arboviroses, principalmente a Dengue. Nota-se que a doença acomete principalmente os adultos/jovens, mulheres, apresentando maior índice de cura, sendo confirmada por critérios clínicos-epidemiológicos. Além de ser um problema de saúde pública, a dengue representa importante impacto econômico e social no país gerando custos diretos ambulatoriais e hospitalar custos de casos referente a hospitalização foram superiores considerando os valores médios para casos ambulatoriais sendo que internações hospitalares foram duas vezes maiores para tratamento da doença causando mais custos aos cofres comparadas com a prevenção.

Faz-se necessário investir no campo da vigilância em saúde, considerando a alta proporção de variáveis com preenchimento insatisfatório e ainda, ações de prevenção, com o intuito de orientar a comunidade sobre os fatores que facilitam a procriação do vetor e as várias consequências da infecção, salientando a responsabilidade do envolvimento e participação da sociedade para a intervenção nos fatores de risco e promoção de ambientes saudáveis.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletins epidemiológicos de dengue, febre de chikungunya, Zika e Febre amarela.** Boletim Epidemiológico. 2019a.
2. GOLDMAN, L.; SCHAFFER, A.I. **Goldman Cecil Medicina.** 24ª Ed. Editora Elsevier; 2014.
3. BRASIL, **Dengue: diagnóstico e manejo clínico.** Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
4. BHATT, S., *et al.* The global distribution and burden of dengue. **Nature.** v. 496, p.504-7, 2013.
5. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE - OPAS. **OPAS recomenda que países da America Latina e do Caribe se preparem para possíveis surtos de dengue,** 2019.
6. BRASIL. Ministério da Saúde (BR). **Ministério da Saúde alerta para aumento de 149% dos casos de dengue no país.** 2019b.

7. BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo *Aedes Aegypti* (dengue, chikungunya e zika)**, Semanas Epidemiológicas 1 a 20, v. 51, 2020.
8. ARAÚJO, V. E. M, *et al.* Aumento da carga de dengue no Brasil e unidades federadas, 2000 e 2015: análise do Global Burden of Disease Study. **Rev. Bras. Epidemiol.** v. 20, p.: 205-16, 2017.
9. BRÖHM, A.W, *et al.* Tendência da incidência de dengue no Brasil, 2002-2012. **Epidemiol Serv Saúde.** v. 25, n.4, p.:725-33, 2016.
10. VIANA, D.V.; IGNOTTI, E. A ocorrência da dengue e variações meteorológicas no Brasil: revisão sistemática. **Rev. Bras. epidemiol.** v.16, n.2, p.:240-56, 2013.
11. 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, p. 26-30, 2020.
12. GONÇALVES, C. W. B. *et al.* Análise de aspectos epidemiológicos da dengue no estado do Tocantins. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 6, n. 4, p. 7-7, 2019.
13. OLIVEIRA, E. H. *et al.* Impacto epidemiológico da dengue no estado da Paraíba, Brasil. **Research Society and Development**, v. 8, n. 12, p. e488121947-e488121947, 2019.
14. SILVA, P. H. M. da. **Situação epidemiológica de dengue em São Sebastião, Distrito Federal, no período de 2008 a 2017.** Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Graduação em Saúde Coletiva. Universidade de Brasília – UNB, 2017.
15. RODRIGUES, E. de A. S.; COSTA, I. M.; DO CARMO LIMA, S. Epidemiologia da dengue, zika e chikungunya, entre 2014 a 2016, em Uberlândia (MG). **Hygeia-Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 14, n. 30, p. 62-81, 2018.
16. CALLEGARO, K.; BATTISTI, I. D. E.; DAROIT, D. J. Aspectos epidemiológicos da dengue autóctone na fronteira noroeste do Rio Grande do Sul, Brasil, no período de 2007 a 2015. **Hygeia-Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 13, n. 24, p. 54-69, 2017.
17. PEREIRA, P. A. S. *et al.* Perfil epidemiológico da dengue em um município do norte brasileiro: uma análise retrospectiva. **Research Society and Development**, v. 9, n. 12, p. e37591211118-e37591211118, 2020.
18. FERNANDES, L. A. & GOMES, M. M. F. Análise dos dados do SINAN sobre dengue nos municípios da Área Metropolitana de Brasília (AMB). **Brazilian Journal Health**, p.:314-322, 2018.
19. MULLIGAN, K.; DIXON, J.; SINN, C.L.; ELLIOTT, S.J. A dengue é uma doença da pobreza? Uma revisão sistemática. **Canadá: Pathog Glob Health.** v. 109, n. 1, p.:10-18, 2015.
20. DOS SANTOS, M. M.; DE OLIVEIRA SANTOS, R. I.; UEHARA, S. C. da S. A. Perfil

epidemiológico da dengue: subsídios para os serviços de saúde. **Revista Científica de Enfermagem**, v. 10, n. 30, p. 117-128, 2020.

21. BRASIL, Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
22. RÉGIS, L.N. *et al.* Characterization of the spatial and temporal dynamics of the dengue vector population established in urban areas of Fernando de Noronha, a Brazilian oceanic island. **Acta Tropica**. n.137, p.: 80-87, 2014.
23. PACHECO, D. G.; DO CARMO MOURA, L.; CAMBRAIA, R. P. Aspectos epidemiológicos da dengue em Araçuaí, médio Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais. **Revista Espinhaço| UFVJM**, p. 43-51, 2019.
24. MARTELLI, C. M. T, *et al.* Economic impact of dengue: multicenter study across four Brazilian regions. **PLoS Negl Trop Dis**. v. 9, n. 9, e0004042, 2015.
25. BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de vigilância em saúde**. v.2, 2017.
26. ALMEIDA, L. B. V. de. Perfil epidemiológico da dengue no Distrito Federal de 2009 a 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Graduação em Medicina. Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, Distrito Federal, 2020.
27. NASCIMENTO, L. B. do *et al.* Dengue em gestantes: caracterização dos casos no Brasil, 2007-2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, p. 433-442, 2017.
28. FEITOZA, H. A. C. *et al.* Os efeitos maternos, fetais e infantis decorrentes da infecção por dengue durante a gestação em Rio Branco, Acre, Brasil, 2007-2012. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, p. e00178915, 2017.
29. PELISSARI, B. Aspectos socioambientais associados à ocorrência de dengue em um município do estado do Mato Grosso. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, Santa Cruz do Sul, v. 6, n.1, 2016.
30. TERRA, M. R. *et al.* Aedes aegypti e as arboviroses emergentes no Brasil. **Revista Uningá Review**, v. 30, n.3, 2017.