

Relação dos casos de dengue, chikungunya e zika com indicadores sociodemográficos

Anete Medeiros de Lima¹

Saúde, Segurança e Meio Ambiente

Haryanna de Oliveira Arantes²

Sílvia Carla da Silva André Uehara³

Resumo

Este estudo teve como objetivo correlacionar os casos de dengue, chikungunya e zika no município de São Carlos com indicadores sociodemográficos. Trata-se de um estudo ecológico, sendo utilizados dados secundários do SINAN no período de 2016 a 2017, além de dados do IBGE. Os dados foram obtidos após a aprovação pelo CEP/UFSCar. Foi realizada a estatística descritiva, seguido da análise bivariada das variáveis sociodemográficas e suas relações com as variáveis independentes (escolaridade e raça). A construção dos indicadores sociodemográficos foi processada no *software* Statistica versão 12.0, utilizando-se a técnica de Análise de Componentes Principais (ACP). A análise bivariada mostrou as maiores incidências de DENV, CHIKV e ZIKV em pessoas com o ensino médio completo, ensino superior incompleto e ensino superior completo. Concluiu-se que o perfil da morbidade por dengue, chikungunya e zika na população de São Carlos–SP não está relacionado a baixos indicadores sociais, sendo influenciado pela dinâmica e mobilidade populacional devido o elevado fluxo de universitários

Palavras-chave: Indicadores sociodemográficos; Indicadores sociais

¹Me. Universidade Federal de São Carlos – Departamento de Enfermagem, anetemedeiros@gmail.com

²Graduanda. Universidade Federal de São Carlos – Departamento de Enfermagem, haryanna.oliveira@hotmail.com

³Profa. Dra. Universidade Federal de São Carlos – Campus de São Carlos, Departamento de Enfermagem, silviacarla@ufscar.br

INTRODUÇÃO

As arboviroses representam uma ameaça à saúde pública mundial, devido a diversos fatores que propiciam à amplificação da transmissão viral, destacando-se as mudanças climáticas, desmatamentos clandestinos e descontrolados, migração e ocupação populacionais desordenadas e condições sanitárias inadequadas, além da variedade de manifestações clínicas apresentadas por pessoas com diagnóstico de alguma arbovirose e à dificuldade de implementação de medidas sanitário-educativas para prevenção dessas doenças e controle efetivo dos vetores (CLETON et al., 2013).

O mosquito *Aedes aegypti* é um artrópode, considerado o principal vetor de transmissão do Vírus da Dengue (DENV), sendo responsável por mais de 390 milhões de infecções por ano em todo o mundo. Além da dengue, também destacam-se doenças emergentes como chikungunya e zika que são transmitidas pelo *Aedes aegypti*. Esses vírus são transmitidos aos seres humanos por meio da picada do mosquito fêmea do *Aedes* infectado, que os adquire principalmente ao se alimentar do sangue de uma pessoa contaminada (LUCEY; GOSTIN, 2016).

O impacto das arboviroses na morbidade e mortalidade se intensifica à medida que extensas epidemias pressupõem grande número de indivíduos acometidos, com implicações sobre os serviços de saúde, principalmente diante da ausência de tratamento, vacinas e outras medidas efetivas de prevenção e controle (DONALISIO; FREITAS; VON ZUBEN, 2017).

A modificação do ambiente por ações antrópicas, o crescimento urbano desordenado, o processo de globalização do intercâmbio internacional e as mudanças climáticas são alguns fatores que vêm facilitando a emergência e disseminação de doenças infecciosas humanas transmitidas por vetores.

Nesse contexto, destacam-se algumas arboviroses que surgiram recentemente no Brasil, como os Vírus Chikungunya (CHIKV) e Vírus Zika (ZIKV); além do DENV que permanece há algum tempo no país. Atualmente, a população brasileira encontra-se exposta à infecção por esses três arbovírus que são transmitidos pelo *Aedes aegypti* e está amplamente distribuído no território nacional (LIMA-CAMARA, 2016).

Assim, este trabalho teve como objetivo correlacionar os casos de dengue, chikungunya e zika no município de São Carlos com indicadores sociodemográficos.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo ecológico com medidas múltiplas de análise (FRONTEIRA, 2013).

Este estudo foi realizado no município de São Carlos-SP, que possui uma população estimada de 249.415 mil habitantes, sendo considerada a 13ª maior cidade do interior do Estado de São Paulo (IBGE, 2018).

Os dados referentes aos casos notificados de dengue, chikungunya e zika foram provenientes do Sistema de Informação sobre Agravos de Notificação (SINAN), no período de 2016 a 2017, do Serviço de Vigilância Epidemiológica de São Carlos.

Para a construção dos indicadores sociais foram utilizados dados oriundos da unidade de análise das áreas de ponderação delineados pelo Censo Demográfico de 2010. A construção dos indicadores socioambientais foi processada no *software* Statistica versão 12.0, utilizando-se a técnica de Análise de Componentes Principais (ACP) que possibilita por combinações lineares a seleção das variáveis mais representativas em cada indicador ou componente.

As variáveis selecionadas foram relacionadas às dimensões: condições de domicílio, renda e escolaridade foram selecionadas dos arquivos de Resultados Gerais da Amostra disponibilizadas do Censo Demográfico de 2010 para a construção dos indicadores sociais.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de São Carlos de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa em Seres Humanos, Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registrados nos anos de 2016 e 2017, respectivamente, 4552 e 1114 casos de dengue. Em relação a faixa etária dos casos de dengue, em 2016, 20,01% (911) dos casos estavam concentrados na faixa etária de 21 a 30 anos (DP=2,88) e mediana de 26 anos. Em 2017, 23,24% (259) dos casos foram notificados na faixa etária de 0 a 10 anos (DP=2,98) com mediana de 5 anos.

Em 2016 e 2017, respectivamente, foram notificados 59 e 8 casos de zika. Em relação a faixa etária dos casos de zika, em 2016, 33,90% (20) dos casos estavam concentrados na faixa etária de 21 a 30 anos (DP=8,21) com mediana de 27,50 anos; e, em 2017, 50,00% (4) dos casos foram notificados na faixa etária de 31 a 40 anos (DP=7,66) e mediana de 37 anos.

Ainda, em 2016 e 2017 foram notificados, respectivamente, 118 e 71 casos de chikungunya. Em relação a faixa etária, em 2016, 27,11% (32) dos casos encontravam-se na faixa etária de 41 a 50 anos (DP= 3,58) e mediana de 45 anos; e, em 2017, 26,76% (19) dos casos também estavam concentrados nessa faixa etária (DP=2,62) com mediana de 46 anos.

Para o ano de 2016, nos casos de dengue não foi observada relação entre as variáveis de escolaridade e raça nas faixas etárias de (i) 0 – 10 anos, (ii) 11 – 20 anos, (iii) 61 – 70 anos, (iv) 71 – 80 anos, (v) 81 – 90 anos e (vi) > 90 anos. Para o ano de 2017 foi observada relação apenas para a faixa etária de 31 a 40 anos. Em todas as faixas etárias nas quais a hipótese de nulidade foi rejeitada ($p\text{-value} < \alpha$) para ambos os sexos houve predominância dos casos para a cor branca nas escolaridades de ensino médio e superior completo.

Também, tanto para o CHIKV quanto para o ZIKV, para os anos de 2016 e 2017, não foi observada correlação entre as variáveis dependentes com as variáveis independentes (raça e escolaridade) pela análise bivariada, nas faixas etárias de (i) 0 – 10 anos, (ii) 11 – 20 anos, (iii) 61 – 70 anos, (iv) 71 – 80 anos, (v) 81 – 90 anos e (vi) > 90 anos.

Os resultados da análise bivariada não demonstraram correlação entre a incidência de dengue, chikungunya e zika e os indicadores de situação socioeconômica (escolaridade e raça).

A hipótese de que as arboviroses predominam em parcelas da população com baixos níveis de escolaridade não foi confirmada pela análise bivariada deste estudo. Tanto para o DENV, CHIKV e ZIKV, a maioria dos casos estava concentrado na população com ensino médio completo, ensino superior incompleto e completo nos dois anos pesquisados no município de São Carlos.

O fato de São Carlos ser uma cidade universitária, reflete no nível de escolaridade dos habitantes e assim no resultado do estudo. Pesquisa mostra que, nos últimos sete anos, São Carlos registrou um considerável aumento no número de profissionais com doutorado. Atualmente, são mais de 2.530 doutores em uma cidade com aproximadamente 250 mil habitantes, o que representa um doutor para cada 100 moradores, com uma média quase 10 vezes maior que a nacional (VARELA H., 2019).

CONCLUSÕES

A intensa mobilidade urbana acadêmica em São Carlos impacta nos índices de escolaridade. Mesmo sabendo que essa população é mais esclarecida e, que este aspecto deveria ser um fator protetor devido a conscientização para a diminuição do número de focos e criadouros do mosquito; destaca-se que essa população flutuante reside em repúblicas e que, muitos jovens viajam frequentemente para visitar seus familiares, o que faz com que os domicílios fiquem desocupados, sem inspeção de seus moradores por algum tempo.

Soma-se ainda, o fato do período de férias acadêmicas de verão coincidir com o período de reprodução do vetor, devido ao início das chuvas. A junção de elevadas temperaturas, chuvas e casas fechadas cria o ambiente propício para o desenvolvimento das larvas do mosquito *Aedes aegypti*.

REFERÊNCIAS

- CLETON, N.; KOOPMANS, M.; REIMERINK, J.; GODEKE, G.; REUSKEN, C. **Corrigendum to “Come fly with me: Review of clinically important arboviruses for global travelers”** [J. Clin. Virol. 55 (2012) 191–203]. Journal of Clinical Virology, v. 56, n. 1, p. 89-91, 2013.
- DONALISIO, M.R., FREITAS, A.R.R., VON ZUBEN, A.P.B. **Arboviroses emergentes no Brasil: desafios para a clínica e implicações para a saúde pública**. Rev Saude Publica. 2017; v.51, n.30.
- FRONTEIRA, I. Estudos Observacionais na Era da Medicina Baseada na Evidência: Breve Revisão Sobre a Sua Relevância, Taxonomia e Desenhos. Acta Médica Portuguesa, Lisboa, v. 26, n. 2, p. 161-170, mar/abr. 2013.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-carlos/panorama>. Acesso em 19/04/2019.
- LIMA-CAMARA, A. **Arboviroses emergentes e novos desafios para a saúde pública no Brasil**. Rev Saude Publica, 2016;v.50, n.36.
- LUCEY, D.R., GOSTIN, L.O. **The Emerging Zika Pandemic Enhancing Preparedness**. *Jama*. 2016;v.315, n.9, p.865–866.