

● EDUCAÇÃO

A ASSIMILAÇÃO DAS INFORMAÇÕES REPASSADAS POR CAMPANHAS SOBRE O *Aedes aegypti* E SUAS ARBOVIROSES EM CIRCULAÇÃO NO BRASIL, POR CRIANÇAS DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Maiane Mara dos Santos¹, Flavio Caldeira Silva², Josiane Nogueira Muller³

RESUMO: O Brasil vivencia a circulação de três importantes arboviroses transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*, com consequências igualmente preocupantes para a Saúde Pública Nacional. Por isso, diferentes estratégias de controle do mosquito vêm sendo realizadas pelo Ministério da Saúde, especialmente, campanhas educativas que buscam conscientizar a população sobre os riscos que trazem a proliferação deste vetor. Logo, as crianças são importante alvo de estudo, pois além de auxiliar na perpetuação das medidas de controle, são fundamentais para a escolha de ações que envolvam resultados em longo prazo. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito das campanhas veiculadas na assimilação dos conhecimentos sobre o *A. aegypti* e as enfermidades a ele associadas. O estudo contemplou 160 alunos matriculados regularmente na rede pública de ensino, cursando do 6º ao 9º ano. Os questionários foram aplicados entre os meses de maio e junho de 2016, durante as intensas campanhas de combate ao vetor. Os resultados evidenciaram que, apesar de a maioria dos alunos responderem saber o que é Dengue, Zika e Chikungunya, existe uma associação errônea desta nomenclatura quanto a ser o mosquito, e não as doenças. A maioria ainda não assimilou informações como o fato de que muitos casos de infecção podem não apresentar sintomas e que não existe um tratamento específico para essas doenças. Os resultados obtidos evidenciam a necessidade de adequação das campanhas, a fim de assegurar a compreensão efetiva da população, especialmente as campanhas direcionadas a crianças e adolescentes para que possibilite mudanças de comportamento.

Palavras-chave: Dengue. Zika. Chikungunya. Ituiutaba-MG.

THE ASSIMILATION OF INFORMATION PASSED BY CAMPAIGNS ABOUT *Aedes aegypti* AND YOUR ARBOVIRUSES CIRCULATION IN BRAZIL BY CHILDREN OF THE ELEMENTARY SCHOOL

ABSTRACT: Brazil is experiencing the circulation of three important arboviruses transmitted by the *Aedes aegypti*, which also bring worrying consequences for the National Public Health. That's why, different strategies of control have been carried out by the Ministry of Health, especially educational campaigns that seek to raise public awareness about the risks that the proliferation of this vector brings. In this regard children are an important target for the study because, they not only help perpetuating measures of control, but also are fundamental to choose actions that involve long-term results. The aim of this study is to evaluate whether those campaigns have an effect on the assimilation of knowledge about *A. aegypti* as well as the diseases associated with it. The study included 160 students from 6th to 9th grade enrolled in a public school. The questionnaires were applied between May and June of 2016, during intense campaigns to combat the vector. The results showed that although most of the students responded to know what Dengue, Zika and Chikungunya are, there is a disassociation of the nomenclature with being the name of the mosquito rather than diseases. Most have not yet assimilated information such as: many cases of infection may not show symptoms and there is no specific treatment for these diseases, among other issues. The results obtained pointed out the need to adapt the campaigns in order to ensure the effective comprehension of the population, especially the campaigns aimed at children and adolescents to enable changes in behavior.

Keywords: Dengue. Zika. Chikungunya. Ituiutaba-MG.

¹Pós-graduada em Ciências Ambientais. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Triângulo Mineiro (IFTM). Ituiutaba, MG, Brasil. maianemara@gmail.com

²Professor Dr. do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Triângulo Mineiro (IFTM). Ituiutaba, MG, Brasil. flaviocaldeira@iftm.edu.br

³Doutoranda em Medicina Tropical. Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Rio de Janeiro, RJ, Brasil. josiane.muller@ioc.fiocruz.br

INTRODUÇÃO

A incidência de infecções por dengue tem aumentado consideravelmente nas últimas décadas. A doença ocorre em mais de 100 países e expõe mais de 2,5 bilhões de pessoas ao risco de contágio nas áreas urbanas, periurbanas e rurais dos trópicos e subtropicais (BRAGA; VALLE, 2007). Há mais de três décadas o Brasil enfrenta graves e constantes epidemias de dengue (VALLE et al., 2016; VALLE et al., 2015). Por esse motivo, a dengue é considerada a mais importante das doenças virais transmitidas por artrópodes e, também, a arbovirose mais comumente difundida no mundo.

Nos últimos anos, novas arboviroses emergiram, como a Chikungunya e a Zika, e juntaram-se ao enfoque da saúde pública nacional (LIMA-CAMARA, 2016; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016a). Os agentes etiológicos dessas enfermidades são vírus (DENV, CHIKV e ZIKV) transmitidos, também, pelo mosquito *Aedes aegypti* (CHOUIN-CARNEIRO et al., 2016; FIOCRUZ, 2016; KRAEMER et al., 2015; VALLE et al., 2015), identificado como o principal vetor no Brasil (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016b).

O *Aedes aegypti* é um mosquito diurno, de coloração preta, com listras e manchas brancas, adaptado especialmente ao ambiente urbano (TAVEIRA et al., 2001). O contexto histórico envolvendo o enfrentamento às grandes endemias demonstra a importância do controle deste vetor (BRAGA et al., 2007), que atualmente vem sendo reforçado devido à disseminação de novos agentes etiológicos no cenário brasileiro. As experiências adquiridas nos esforços de combate à dengue podem e devem se expandir às abordagens de epidemias subsequentes (VALLE et al., 2016). Desse modo, diversas campanhas de combate ao *Aedes aegypti* estão sendo intensificadas pelo Ministério da Saúde e veiculadas por diversos meios de comunicação. O intuito é informar a população sobre a importância de se tomar medidas preventivas a fim de evitar a proliferação do vetor.

Acreditamos que um dos principais desafios a estas intervenções seja relativo à participação e conscientização real da população, eliminando e não permitindo a produção do vetor em criadouros domésticos. Para isto, acreditamos também que as pessoas precisam receber as informações de forma clara e objetiva, sendo evidenciada a importância da participação individual de todos. Por isso, o espaço escolar se mostra como um dos meios mais promissores para se entender como essas informações estão sendo captadas, se estão sendo realmente integradas ao cotidiano desses sujeitos, bem como, deveriam ser foco de campanhas específicas, pois estes podem levar o conhecimento adquirido no ambiente escolar, ao ambiente doméstico.

É importante ressaltar que devemos não só intervir com ações imediatas, como também devemos investir em ações que visem resultados em longo prazo. Neste quesito, os trabalhos educacionais são fundamentais para se entender quais os motivos da persistência dos mosquitos nos centros urbanos,

como Ituiutaba-MG, onde tem grande ocorrência das doenças virais aqui discutidas. Exemplo disso é que, em março de 2016, a Secretaria Municipal de Saúde de Ituiutaba, por meio do Departamento de Vigilância Epidemiológica, divulgou o balanço das notificações para as doenças causadas pelo *Aedes aegypti*. De acordo com os dados, foram notificados 712 casos de dengue: um de febre Chikungunya e 35 de Zika apenas nos primeiros 18 dias deste mês (G1 Triângulo Mineiro, 2016).

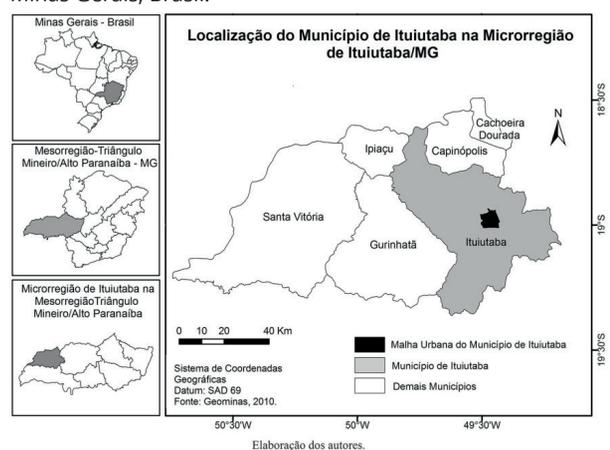
Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar se as diversas medidas de controle vetorial veiculadas e as intervenções locais para o controle do *A. aegypti* e as arboviroses a ele associadas estão sendo compreendidas e interiorizadas pelas crianças.

MATERIAIS E MÉTODOS

O município de Ituiutaba situa-se na porção oeste do Estado de Minas Gerais, na mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto e na microrregião de Ituiutaba, sob as coordenadas geográficas 49°52'W / 49°10'W e 18°36'S / 19°21'S, conforme indica a Figura 1. A fitofisionomia característica da região se compõe da diversidade do bioma Cerrado, apresentando alguns resquícios da Mata Atlântica. Estima-se que sua população seja de 97.171 habitantes (para o ano de 2010) segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Na última década, sua economia está baseada na agricultura, caracterizada pela agroindústria sucroalcooleira (IBGE, 2010).

O estudo de caráter transversal foi realizado na Escola Estadual Arthur Junqueira, a qual atende, principalmente, crianças e adolescentes advindos das zonas rurais e periféricas da cidade. Atualmente, estão nela matriculados 335 alunos, cursando do 1º ao 9º ano do ensino fundamental. O estudo abrangeu 160 alunos regularmente matriculados nos anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano), distribuídos em oito turmas. A investigação foi realizada como parte integrante do Projeto Pedagógico do currículo escolar a respeito dos temas propostos nos objetivos.

Figura 1: Mapa de localização do município de Ituiutaba, Minas Gerais, Brasil.



Elaboração dos autores.

Fonte: (MARTINS; COSTA, 2014).

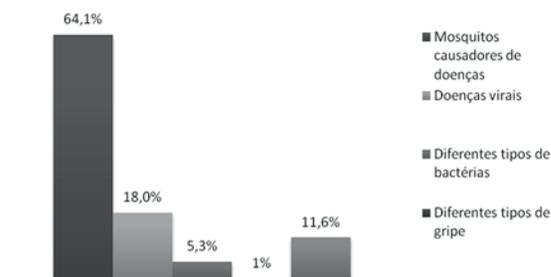
Foram aplicados questionários (ANEXO 1) às diferentes turmas, respeitando os horários destinados às aulas de ciência, de forma a entender a realidade do conhecimento adquirido por cada aluno no tempo e espaço fornecidos pela escola. Os dados foram tabulados e analisados em planilha digital, utilizando Excel e banco de dados Access 2016 (Office, Microsoft).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em média, 82,7% dos alunos afirmam saber o que são as doenças, Dengue, Zika e Febre Chikungunya, sendo a última a doença com maior percentual de respostas negativas, 22,5%. Tal acontecimento pode ser explicado devido ao seu surto e as campanhas sobre essa doença ainda serem muito recentes. Entretanto, ainda assim, muitos se contradizem quando questionados sobre as características básicas do vetor e as doenças por ele transmitidas. Exemplo disso é que 64,1% acredita que Dengue, Chikungunya e Zika são mosquitos causadores de doenças, enquanto apenas 18% as identificam corretamente como doenças virais (Figura 2). Tal confusão pode ser explicada devido ao uso constante do nome popular “mosquito da dengue”.

Os casos de microcefalia e complicações neurológicas que acometeram os neonatais brasileiros, desde o final de 2015, proporcionaram um destaque ao Zika vírus em todos os grandes meios de comunicação, incluindo ações durante o dia “D”, mobilizando nas escolas o debate sobre o tema de combate ao *Aedes aegypti*, como principal meio para reduzir/interromper o ciclo de transmissão de doenças como Zika, Dengue e Chikungunya. O percentual de “sim” seguiu esta ordem de importância, visto que a maioria dos alunos disse saber o que são essas doenças, seguindo a ordem de relevância destacada no período de aplicação dos questionários para o Zika, podendo também estar associado à etimologia.

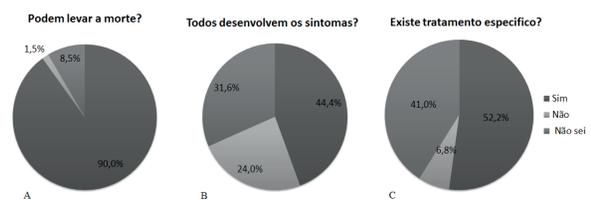
Figura 2: Percentual de respostas sobre o que é Dengue, Chikungunya e Zika.



Em estudos sobre a educação, saúde e prevenção à dengue, realizado com 120 estudantes entre 16 e 65 anos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) (BALLESTER et al., 2005), identificaram que cerca de 85% dos entrevistados associam a doença dengue ao mosquito vetor, mas não necessariamente ao vírus, e que a maioria dos estudantes entrevistados relaciona corretamente a doença a sua sintomatologia clássica, como febre ou dores no corpo.

Percebe-se que a gravidade das doenças é entendida pelos entrevistados, já que a maioria reconhece que estas podem levar a morte (Figura 3A). No entanto, quando questionados sobre a manifestação de sintomas, 44,4% acreditam que são doenças apenas sintomáticas, enquanto 31,6% não souberam responder (Figura 3B). Quanto ao tratamento específico, observou-se que pouco mais da metade respondeu afirmativamente (Figura 3C). Isso evidencia a necessidade de campanhas que enfatizem o meio de transmissão, visto que 19,6% acreditam que a ingestão e contato com água são meios de contaminação.

Figura 3: Percentual de respostas com maior taxa de equívoco.



Corroborando com os dados analisados, Ballester et al. (2005) reportaram em sua pesquisa que, entre os entrevistados, cerca de 95% acreditam que a dengue pode ser uma doença auto medicável. Os estudantes citaram, ainda, possíveis medicamentos que poderiam ser utilizados em caso de dengue, demonstrando nenhuma preocupação quanto à prescrição médica.

Em estudos realizados por Roriz (2016), no qual os estudantes foram solicitados a associarem alguns sintomas às doenças relacionadas ao *A. Aegypti*, os mesmos informaram que mais de uma doença poderia apresentar os mesmos sintomas e, também, apresentar informações mais precisas para dengue do que para as demais doenças. Ainda sobre este estudo, dor de cabeça e febre foram associadas à dengue por 93% dos estudantes e manchas vermelhas pelo corpo, por 79% deles.

De acordo com VALLE et al. (2016), os termos Zika e Chikungunya são mais recentes no país, porém a Zika gerou maior alarde na mídia por ter causado uma epidemia, ao contrário da Chikungunya que não se disseminou tão rapidamente. Ainda, segundo Alves et al. (2016), é natural que os estudantes estejam mais informados sobre o tema, comprovando a importância dos meios de comunicação, especialmente da mídia televisiva, na disseminação e promoção de informações e, consequentemente, na motivação ao controle das doenças.

A televisão ainda é o principal meio de difusão da informação (83%), seguida pelos professores (39,7%). Entretanto, a internet mostrou-se um meio em potencial, visto o grande interesse dos alunos pela rede mundial de computadores. As perguntas associadas à biologia do *A. aegypti*, sintomas das doenças e as formas de evitar sua proliferação obtiveram respostas satisfatórias e condizentes com as medidas preconizadas pelo Ministério da Saúde.

Além disso, é necessário o desenvolvimento de ações contínuas e efetivas que abordem a educação para a promoção da saúde e a prevenção das doenças, em que a escola tem papel fundamental nesta ação, procurando formar cidadãos conscientes, responsáveis e preocupados com a sua saúde e seu coletivo.

CONCLUSÕES

Há necessidade de adequação das campanhas, a fim de assegurar a compreensão efetiva e desambígua da população, especialmente as campanhas direcionadas a crianças e adolescentes para que possibilitem mudanças de comportamento na prevenção aos vetores de doenças.

AGRADECIMENTOS

À direção da Escola Estadual Arthur Junqueira de Almeida por nos permitir a realização do estudo em seu espaço.

REFERÊNCIAS

BALLESTER, L. M.; MONTEIRO, S; MEIRELLES, R. M. S; ARAÚJO-JORGE, T. C. Experiência de grupos colaborativos para educação e saúde e prevenção em dengue. Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. **ATAS DO V ENPEC**. n. 5, 2005.

BRAGA, I.A.; VALLE, D. *Aedes aegypti*: histórico do controle no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 16, p. 113-118, 2007.

CHOUIN-CARNEIRO, T.; VEGA-RUA, A.; VAZEILLE, M.; YEBAKIMA, A.; GIROD, R.; GOINDIN, D. et al. Differential Susceptibilities of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* from the Americas to Zika Virus. **PLoS Negl Trop Dis**, v. 10, n. 3, p. e 0004543, 2016.

FIOCRUZ. **Fiocruz identifica mosquitos *Aedes aegypti* naturalmente infectados pelo vírus Zika**. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <<http://portal.fiocruz.br/pt-br/content/fiocruz-identifica-mosquitos-aedes-aegypti-naturalmente-infectados-pelo-virus-zika>>.

G1 DO TRIÂNGULO MINEIRO. Ituiutaba registra mais de 700 notificações para dengue em março, Ituiutaba, 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/minas-gerais/triangulo-mineiro/noticia/2016/03/ituiutaba-registra-mais-de-700-notificacoes-para-dengue-em-marco.html>>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Cidades: Ituiutaba. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat>>.

KRAEMER, M.U.G.; SINKA, M.E.; DUDA, K.A.; MYLNE, A.Q.N.; SHEARER, F.M.; BARKER, C.M. et al. The global distribution of the arbovirus vectors *Aedes aegypti* and *Ae. albopictus*. **eLife**, v. 4, p. e08347, 2015.

LIMA-CAMARA, T.N. Emerging arboviruses and public health challenges in Brazil. **Rev Saude Publica**, v. 50, 2016.

MARTINS, F.P.; COSTA, R.A. A compartimentação do relevo como subsídio aos estudos ambientais no município de Ituiutaba-MG. **Sociedade e Natureza**, Uberlândia, v. 26, n. 2, p. 317-331, 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletim Epidemiológico**, v. 47, n. 27. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasília 2016a. 10 p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Plano Nacional de Enfrentamento. **Prevenção e combate**: Dengue, Chikungunya e Zika, 2016b. Disponível em: <<http://combateaedes.saude.gov.br>>.

RORIZ, P.A.C.; PERES, W. V.; RAMOS, R. S. . Percepção de Estudantes de 9º ano sobre Dengue, Zika e Chikungunya. **NEXUS - REVISTA DE EXTENSÃO DO IFAM**, v. 2, p. 93-100, 2016.

TAVEIRA, L.A., FONTES, L.R., NATAL, D. **Manual de diretrizes e procedimentos no controle do *Aedes aegypti***. Ribeirão Preto: Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto, 2001.

VALLE, D.; PIMENTA, D.N.; AGUIAR, R. Zika, dengue e chikungunya: desafios e questões. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 25, p. 419-422, 2016.

VALLE, D.; PIMENTA, D.N.; CUNHA, R.V. **Dengue**: teorias e práticas. In: (Ed.): Fiocruz, 2015.