

**ZERO AEDES:
FORA DENGUE, FORA ZIKA, FORA CHIKUNGUNYA**

***Maria das Graças Machado Freire^{1*}, Vicente Mussi-Dias^{b2}, Alber Francisco dos Santos Neto³,
Carolina Magalhães dos Santos⁴ & Aline Teixeira Marques Figueiredo Silva⁴***

RESUMO

FREIRE, M.G.M.; DIAS-MUSSI, V.; NETO, A.F.S.; SANTOS, C.M. & SILVA, A.T.M.F. Zero *aedes*: fora dengue, fora zika, fora chikungunya. **Perspectivas Online: Biológicas e Saúde**, v.7, n.24, p.23-31, 2017.

A participação do ISECENSA no combate ao mosquito *Aedes aegypti* envolveu ações práticas e de conscientização nas comunidades Tamarindo e Baleeira, Exposição Acadêmica acerca do conhecimento e prevenção ao desenvolvimento do mosquito e Capacitação abordando o vetor e três das principais doenças por ele transmitidas (dengue, zika e chikungunya). Esta última etapa contou com 273 participantes da comunidade universitária onde o maior número de envolvidos foi do Curso de Enfermagem, com 127 alunos de graduação e 17 do curso técnico, seguido dos

Cursos de Fisioterapia (65), Pedagogia (19) e Administração (17). Observou-se nesta capacitação que 50% dos alunos apresentavam um conhecimento superficial sobre o tema, sem detalhamento e diferenciação entre as doenças abordadas. Ao final do treinamento foi possível identificar que a principal forma de prevenção ao mosquito *Aedes aegypti* nas comunidades estudadas é a educação em saúde, de forma contínua, e a visita domiciliar para eliminação de focos.

Palavras-chave: políticas públicas; arboviroses; epidemia.

ABSTRACT

ISECENSA's participation in the control of the *Aedes aegypti* mosquito involved practical and awareness-raising actions in the Tamarindo and Baleeira communities, Academic Exposition on knowledge and prevention of mosquito development and Training Course on the vector and three of the main diseases (dengue, zika and chikungunya) transmitted by this insect. In this last stage 273 participants of the university community were involved, where the greatest number was from representatives of the Nursing Course, with 127 undergraduate students and 17

technical students, followed by the courses of Physiotherapy (65), Pedagogy (19) and Administration (17). During this training it was observed that 50% of the students had a superficial knowledge about the subject, without detailing and distinguishing the diseases addressed. At the end of the training it was possible to identify that the main form of prevention of *Aedes aegypti* mosquito in the studied communities was a continuously health education and home visit in order to eliminate the insect foci.

Keywords: Public policies; arboviruses; epidemic.

¹Institutos Superiores de Ensino do CENSA – ISECENSA - Laboratório de Química e Biomoléculas – Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, CEP: 28035-310, Brasil;

²Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF - Laboratório de Entomologia e Fitopatologia – LEF/CCTA – Av. Alberto Lamego, 2000, Parque Califórnia, Campos dos Goytacazes, RJ, CEP: 28013-602, Brasil.

³Institutos Superiores de Ensino do CENSA – ISECENSA – Laboratório de Estudos do Objeto – Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, CEP: 28035-310, Brasil;

⁴Institutos Superiores de Ensino do CENSA – ISECENSA – Laboratório de Estudos em Saúde – Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, CEP: 28035-310, Brasil;

(*) e-mail: freire.mgm@gmail.com

Data de chegada: 18/04/2017 Aceito para publicação: 22/05/2017

1. INTRODUÇÃO

As doenças transmitidas por vetores mantêm-se, no século XXI, como desafio em todo o mundo, quando é considerada a elevada carga individual e social associada, bem como a complexidade das ações necessárias para o seu controle (PENNA, 2003).

As arboviroses são doenças causadas pelos chamados arbovírus, que incluem os vírus da dengue, zika, chikungunya e febre amarela. Estas doenças ocupam destaque nos países tropicais e subtropicais e, no Brasil, desde 1942 não havia relato da ocorrência e transmissão da febre amarela em cidades. A possibilidade da transmissão desta doença em áreas urbanas sempre existiu desde a reintrodução do *Aedes aegypti* no país, onde todas estas arboviroses são os principais problemas de saúde pública atual (ALENCAR, 2008).

O Nordeste brasileiro é uma das áreas mais acometidas pelas citadas arboviroses, destacando-se os estados do Maranhão e Pernambuco. Neste último Estado, em 2015 até a semana epidemiológica 49 (SE 49), foram confirmados 16.068 casos de dengue e 143 casos de Chikungunya. Em Pernambuco, em junho de 2015 foi confirmada circulação do vírus Zika nos municípios do Jaboatão dos Guararapes, em Olinda e no Recife. Até a SE 49, Recife possuía 33 casos de Zika notificados e 08 confirmados. Em abril de 2015, foram identificados os primeiros casos de vírus Zika na Bahia (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, 2015).

Em março de 2016, a OMS (Organização Mundial de Saúde), em conjunto com a OPAS (Organização Pan-Americana de Saúde), apontou, pela primeira vez, para o fato de que já existia um "forte consenso" entre a comunidade científica sobre o impacto do vírus zika em síndromes como a microcefalia e Guillain-Barré (REBRATES, 2016).

O Estado de Pernambuco registrou até fevereiro de 2016 o maior número de casos de microcefalia em investigação associados à infecção pelo zika vírus – 209 casos de malformação confirmados e 1.188 em investigação. Em todo o Brasil, até o início de abril do ano de 2016, 4.046 casos suspeitos de microcefalia estavam em investigação, de acordo com o boletim divulgado, pelo Ministério da Saúde. Desde o início das investigações em outubro de 2015 até 2 de abril de 2016, foram 6.906 notificações em 1.307 municípios de todas as Unidades da Federação. Dos casos já concluídos, 1.814 já foram descartados e 1.046 confirmados para microcefalia e outras alterações do sistema nervoso, sugestivos de infecção congênita. O Distrito Federal registrou 37 casos suspeitos de microcefalia, sendo quatro casos confirmados, 32 descartados e um em investigação (PORTAL BRASIL, 2016 b).

O Escritório Regional para as Américas da Organização Mundial de Saúde (OPAS- Organização Pan-Americana da Saúde) tem trabalhado estreitamente com os países membros afetados desde maio de 2015, quando as primeiras notificações de doença do vírus zika emergiram no Nordeste do Brasil. Em fevereiro de 2016, a OMS declarou que o zika vírus, já estava presente em 24 países das Américas, uma emergência de saúde pública de importância internacional “alarmante” (SAHUQUILLO, 2016). Segundo os eixos de trabalhos estabelecidos pelo Plano Nacional de Enfrentamento ao *Aedes aegypti* e à Microcefalia, são três as categorias citadas: Mobilização e Combate ao Vetor; Cuidado (vigilância e atenção à saúde) e Desenvolvimento Tecnológico, Educação e Pesquisa.

Criada em 2015, a Sala Nacional de Coordenação e Controle coordena 27 Salas Estaduais e 2.029 Salas Municipais, com o objetivo de gerenciar e monitorar as iniciativas de mobilização e combate ao vetor, bem como a execução das ações do Plano Nacional de Enfrentamento à Microcefalia. Todas as ações realizadas pelo Governo Federal em parceria com estados e municípios resultaram na queda expressiva nos casos das doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti*. Em 2017, até 28 de janeiro, foram notificados 21.174 casos prováveis de dengue em todo o país, uma redução de 90% em relação ao mesmo período de 2016. Os casos de Chikungunya reduziram 75% no mesmo período, e a Zika teve queda de 98% (PORTAL DA SAÚDE, 2017b).

Entretanto em janeiro de 2017, iniciou-se no Brasil o surto da febre amarela, começando no estado de Minas Gerais, com mais de 100 óbitos. A febre amarela é uma doença infecciosa febril aguda, causada por um vírus do gênero *Flavivirus*, que possui dois ciclos epidemiológicos distintos de transmissão: silvestre e urbano. A febre amarela representa grande importância epidemiológica por sua gravidade clínica e elevado potencial de disseminação em áreas urbanas infestadas pois, no ciclo urbano da doença, o homem é o único hospedeiro com importância epidemiológica e a transmissão ocorre a partir de mosquitos *Aedes aegypti* infectados (PORTAL DA SAÚDE, 2017c).

Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo e Rio de Janeiro já confirmaram casos da doença. As informações repassadas pelas secretarias estaduais de saúde sobre a situação da febre amarela no país até 21 de fevereiro de 2017 (Tabela 1) confirmam 292 casos da doença. Ao todo, foram notificados 1.337 casos suspeitos, sendo que 919 permanecem em investigação e 126 foram descartados. Dos 212 óbitos notificados, 97 foram confirmados, 112 ainda são investigados e 3 foram descartados. Os estados de Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Bahia, Tocantins e Rio Grande do Norte continuam com casos em investigação e/ou confirmados (PORTAL DA SAÚDE, 2017c).

O número de casos dengue, zika e chikungunya, em Campos dos Goytacazes (RJ), caiu em comparação ao ano passado. Três casos de dengue foram confirmados, nenhum de zika e febre amarela e sete de chikungunya segundo o Centro de Referência de Doenças Imuno-infecciosas, entre os dias 1º de janeiro e 10 de fevereiro de 2017 (PORTAL G1).

Tabela 1. Distribuição dos casos de febre amarela notificados até 21 de fevereiro de 2016 pelo Ministério da Saúde

UF	Notificados	Em investigação	Confirmados	Descartados	Municípios
MG ¹	1.070	762	249	59	84
ES	203	134	39	30	32
SP	16	6	4	6	14
BA	16	9	0	7	8
TO	6	2	0	4	4
RN	1	1	0	0	1
UF do LPI em investigação ²	5	5	0	0	-
Descartados por outras UF ³	20	-	-	20	-
Total	1.337	919	292	126	143

1 Incluídos casos notificados pelas SES BA, ES, GO, SP, SC, PI, RJ e DF com LPI em MG.

2 Incluídos casos notificados pelas SES PI, SC, AL e DF com LPI em Investigação.

3 Incluídos casos descartados pelas SES GO, MS, AM, PA e DF.

No Brasil, o controle das doenças transmitidas por vetores está baseado em um conjunto de ações vinculadas à vigilância em saúde, às atividades da atenção básica e à mobilização social. Como porta de entrada do sistema de serviços de saúde, as ações dentro da atenção primária são consideradas chave para um controle efetivo e eficiente desses eventos (ALENCAR et al., 2008). Apesar de a atividade educativa ser considerada uma proposta potencial para promover mobilização popular no controle da dengue e demais doenças associadas ao mesmo vetor, estudos mostram que nem sempre resultam em ações efetivas que reduzam a prevalência da doença. Parte da ineficiência dessas atividades são atribuídas às formas com que as pessoas processam as informações que recebem do meio (SILVA et al., 2011).

Pensando numa forma prática de aplicar o conhecimento por meio de ações eficientes e diretas na população, este projeto teve como objetivo contribuir na ampliação das discussões sobre o tema oriundo de ações desenvolvidas a partir da rede de serviços de atenção primária, trazendo para a universidade o debate deste complexo problema e, a partir daí, trabalhar no sentido de incentivar a comunidade acadêmica a funcionar como um polo multiplicador da campanha de exterminação de criadouros e, dessa forma, integrar os cursos de graduação do ISECENSA capacitando os alunos envolvidos a atuarem no auxílio à comunidade contra o mosquito *Aedes aegypti*.

2. METODOLOGIA

A metodologia empregada envolveu o processo de reconfiguração do sentido e do significado da Pesquisa-Ação, como pesquisa crítico-colaborativa onde os sujeitos que nela se envolvem compõem um grupo com objetivos e metas comuns, interessados em um problema que emerge num dado contexto no qual atuam desempenhando papéis diversos: pesquisadores universitários e alunos de iniciação científica que tomam contato pela primeira vez com a prática científica. Desse modo, foram feitas visitas guiadas pelas comunidades Tamarindo e Baleira para a detecção de focos do mosquito e distribuição de material informativo, exposição acadêmica visando a conscientização das consequências nocivas do *Aedes* para a população e curso de capacitação com mesa redonda explorando a temática “Conhecer para Prevenir”. As atividades que envolveram entrevistas através da aplicação de questionários, tiveram os seus dados registrados no programa Survey Monkey, que foi utilizado para catalogar e grafar os resultados.

3. RESULTADOS

As ações de conscientização desenvolvidas na comunidade de Tamarindo e Baleira foram os primeiros passos na campanha contra o mosquito *Aedes aegypti* (Figura 1), prosseguindo com um encontro prático onde foi possível discutir as características do ciclo de vida do mosquito e a visualização e identificação de ovos, larvas e pupas do inseto. Os alunos contribuíram para a Exposição Acadêmica (Figura 2a) acerca da prevenção ao mosquito como ouvinte (49,15%), dialogando sobre as doenças e suas formas de prevenção (17,80%) ou através da elaboração de material educativo (11,86%).



Figura 1: Ações nas Comunidades Tamarindo e Baleira promovidas pelos cursos de Enfermagem e Pedagogia, respectivamente.

Numa terceira etapa, diante da necessidade de aprofundamento do conhecimento das doenças transmitidas pelo mosquito e em atendimento ao chamado da Prefeitura municipal de Campos dos Goytacazes que nos convidou a ajudar no programa de prevenção, foi realizada a capacitação de alunos e

professores por meio da campanha “Zero *Aedes*: Capacitar para Prevenir” (Figura 2b), amplamente divulgada em sala de aula por coordenadores e professores (Figura 3) o que permitiu a adesão de 273 participantes, contando também com convidados externos, sendo 24 alunos e 2 professores de outras instituições.



Figura 2: Movimentos da Campanha Zero *Aedes*. a) Exposição Acadêmica com a presença de professores e alunos do curso de Enfermagem e do CPPG conscientizando sobre as consequências nocivas do *Aedes* para a população; b) Capacitação com mesa redonda explorando a temática “Conhecer para Prevenir”.

Na etapa de capacitação o Curso de Enfermagem foi representado pelo maior número de alunos (127 de Graduação e 17 do curso Técnico em Enfermagem), seguido dos Cursos de Fisioterapia (65), Pedagogia (19) e Administração (17). Dentre os alunos que participaram da etapa de Capacitação (86,50%), uma pequena fração não estava presente na ação *in loco* na Comunidade Tamarindo (13,50%) (Figura 3) mas aqueles que lá estiveram empenharam-se na visita às casas na busca ativa por focos do mosquito (70,27%) (Figura 3).

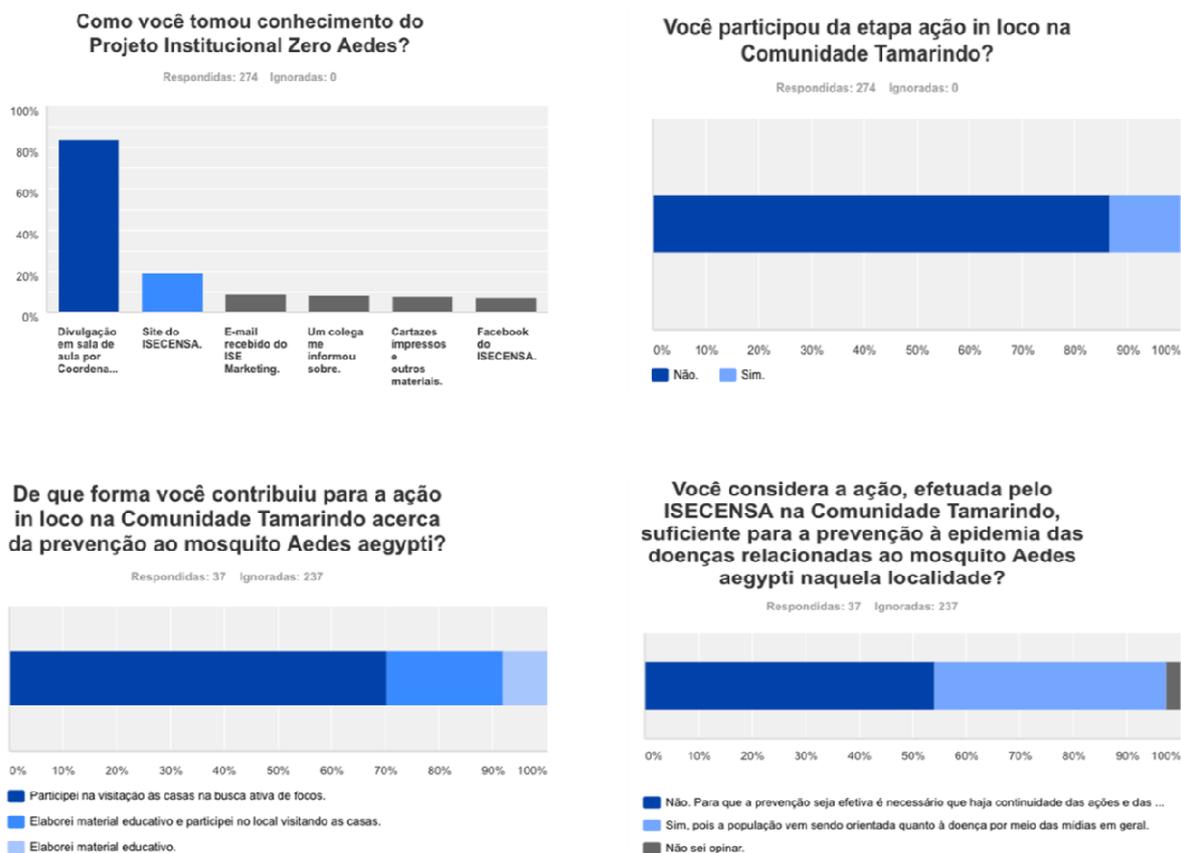


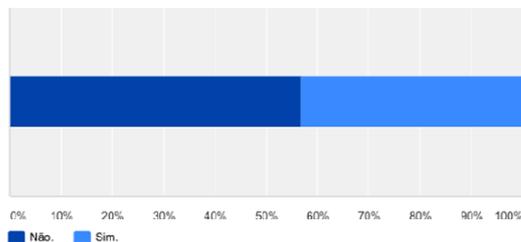
Figura 3: Resultados dos questionários aplicados nas ações efetuadas pelo ISECENSA na comunidade Tamarindo acerca da prevenção ao mosquito *Aedes aegypti*, durante a Campanha Institucional “Zero Aedes”, no ano de 2016.

Os resultados indicaram que a ação pontual efetuada pelo ISECENSA na Comunidade Tamarindo, não deverá ser suficiente para a prevenção das epidemias das doenças relacionadas ao mosquito *Aedes aegypti* naquela localidade pois, para que a prevenção seja efetiva, é necessário que haja continuidade das ações e das visitas domiciliares (54,05%) e que a população continue a ser orientada quanto à doença por meio das mídias em geral. (43,24%) (Figura 3).

Os alunos (50,19%) também declararam que antes do curso de capacitação da campanha “Zero Aedes”, já tinham ouvido sobre o tema, mas sem aprofundamento sobre as doenças Zika e Chikungunya (Figura 4) e apontaram que a principal forma de prevenção ao mosquito *Aedes aegypti* nas comunidades é a educação em saúde permanente e a visita domiciliar para eliminação de focos (Figura 3).

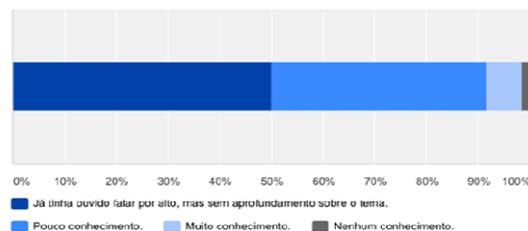
Você participou da etapa Exposição Acadêmica para alunos das graduações do ISECENSA?

Respondidas: 274 Ignoradas: 0



Você já possuía, antes do curso de Capacitação Zero Aedes, algum conhecimento aprofundado sobre as doenças Zika e Chikungunya?

Respondidas: 263 Ignoradas: 11



Para você, qual é a principal forma de prevenção ao mosquito *Aedes aegypti* nas comunidades?

Respondidas: 274 Ignoradas: 0



Você aceita participar da próxima etapa do Projeto Zero Aedes, que envolve a divulgação de estratégias de combate ao mosquito, num raio de 300 metros ao redor do ISECENSA?

Respondidas: 274 Ignoradas: 0

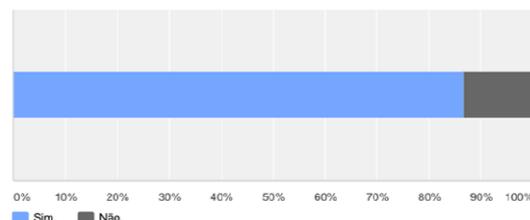


Figura 4: Resultados da avaliação do curso de capacitação “Conhecer para Prevenir” aplicado aos alunos de graduação do ISECENSA, durante a Campanha Institucional “Zero Aedes”, 2016.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluindo, foi possível identificar que a principal forma de prevenção ao mosquito *Aedes aegypti* nas comunidades estudadas é a educação em saúde, de forma contínua, e a visita domiciliar para eliminação de focos. Acreditamos que as ações desenvolvidas neste projeto tenham contribuído para a conscientização da população acadêmica envolvida a ponto de mobilizá-la a aceitar participar da próxima etapa do Projeto Zero Aedes (86,86%), que envolve a divulgação de estratégias de combate ao mosquito, num raio de 300 metros ao redor do ISECENSA.

5. REFERÊNCIAS

ALENCAR, C.H.M., ALBUQUERQUE, L.M., AQUINO, T.M.F., SOARES, C.B., RAMOS JÚNIOR, A.N., LIMA, J.W.O., PONTES, R.J.S. Potencialidades do *Aedes albopictus* como vetor de arboviroses no Brasil: um desafio para a atenção primária. Rev. APS, v. 11, n. 4, p. 459-467, out./dez. 2008.

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO. Arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti*, Recife, 2015. Disponível em: http://www2.recife.pe.gov.br/sites/default/files/boletim_de_arboviroses_recife_se_49.pdf2015. Acesso em: 7 de abril de 2016.

PENNA, M.L. Um desafio para a saúde pública brasileira: o controle do dengue. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.19, n.1, p.305-309, jan. 2003.

PORTAL BRASIL. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/saude/2016>, publicado em 24/02/2016 às 9h00). Acesso em: 8 de abril de 2016. 2016 a.

PORTAL BRASIL. Ministério da Saúde participa de ação contra o *Aedes* nas escolas. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/saude/2016/04/ministerio-da-saude-participa-de-acao-contra-o-aedes-nas-escolas>, acesso: 15 de abril de 2016. 2016b.

PORTAL DA SAÚDE. Estudo aponta que 1º trimestre pode ser de maior risco para grávidas. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/svs/noticias-svs/22995-estudo-aponta-que-1-trimestre-pode-ser-de-maior-risco-para-gravidas> publicado em 06/04/2016 as 09:04:36. Acesso em 5 de abril de 2016a.

PORTAL DA SAÚDE. Ministério da Saúde atualiza casos notificados de febre amarela no país. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/27675-ministerio-da-saude-atualiza-casos-notificados-de-febre-amarela-no-pais-2>. Acesso em 13 de março de 2017c.

PORTAL DA SAÚDE. Ministério da Saúde e governo do DF promovem mobilização de combate ao mosquito. Disponível em <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/27681-ministerio-da-saude-e-governo-do-df-promovem-mobilizacao-de-combate-ao-mosquito>. Acesso em: 13 de março de 2017b.

PORTAL G1. Número de casos de dengue, zika e chikungunya em Campos tem queda. Disponível em: <http://g1.globo.com/rj/norte-fluminense/noticia/2017/02/numero-de-casos-de-dengue-zika-e-chikungunya-em-campos-tem-queda.html>. Acesso em: 18 de maio de 2017.

REBRATES. Surto de zika: oms lança plano de resposta global emergencial. http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5002:surto-de-zika-plano-de-resposta-global-emergencial-da-organizacao-mundial-da-saude&Itemid=816. Disponível em: 16 de fevereiro de 2016. Acesso em 9 de abril de 2016.

SAHUQUILLO, M.R. OMS declara microcefalia por zika vírus uma emergência mundial. Disponível em: http://brasil.elpais.com/brasil/2016/02/01/internacional/1454324995_784807.html publicado em 2 de fevereiro de 2016. Acesso em 8 de abril de 2016.

SILVA, L.B., SOARES, S.M., FERNANDES, M.T.O., AQUINO, A.L. Comunicação sazonal sobre a dengue em grupos socioeducativos na atenção primária à saúde. Rev. Saúde Pública, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/2011nahead/2937.pdf>. Acesso em 18 de maio de 2017.

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. São Paulo: Cortez, 1994.