

**OCORRÊNCIA DE INFESTAÇÃO E PREVALÊNCIA POR *Aedes (Stegomyia) aegypti*
(Linnaeus 1762) (Diptera: Culicidae) DOS ÚLTIMOS CINCO ANOS (2013-2017) NO POVOADO
JUÁ, MUNICÍPIO DE PAULO AFONSO - BAHIA, BRASIL**

André Vinícius Bezerra de Andrade **SILVA**¹; Nadja Santos **VITÓRIA**²

¹Graduado em Ciências Biológicas (UNEB). E-mail: vinnicius.silva@hotmail.com

²Dr^a em Biologia de fungos, Docente em Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Educação,
Colegiado de Ciências Biológicas, *Campus VIII*, Paulo Afonso-BA.
<http://doi.org/10.29327/ouricuri.v8.i2.a1>

Resumo: O mosquito *Aedes aegypti* apresenta um ciclo de vida relativamente rápido e esse fato se torna preocupante, pois o inseto é o responsável pela transmissão de algumas doenças endêmicas de regiões tropicais como a dengue, a febre chikungunya e a zika. O presente trabalho objetivou relatar a infestação provocada pelo *A. aegypti*, a ocorrência dessas doenças bem como os depósitos com maior prevalência do mosquito nos últimos cinco anos em um povoado do nordeste brasileiro. Para tanto, foram consultados os relatórios do Programa Nacional de Controle da Dengue (PCND) e entrevistas informais com os moradores da localidade. As residências foram o tipo de imóveis mais infestados pelo vetor tendo como depósitos mais frequentes os reservatórios de água (caixas d'água e tonéis), seguidos dos resíduos sólidos. Os pontos estratégicos não apresentaram índices elevados de acordo com a exploração dos dados.

Palavras-chave: Incidência; Mosquito; Dengue; Chikungunya; Zika Vírus.

**OCCURRENCE OF INFESTATION NA PREVALENCE BY *Aedes (Stegomyia) aegypti*
(Linnaeus 1762) (Diptera: Culicidae) OF THE LAST FIVE YEARS (2013-2017) IN THE
VILLAGE JUÁ, CITY OF PAULO AFONSO - BAHIA, BRAZIL**

Abstract: The *Aedes aegypti* has a relatively fast life cycle and this fact is very alarming, because the insect is responsible for transmission of certain diseases endemic in tropical regions such as dengue, chikungunya fever and zika. This study aimed to report the infestation by *A. aegypti*, the occurrence of these diseases as well as deposits with higher prevalence of mosquitoes in the last five years in a village in northeastern Brazil. Therefore, the reports were consulted National Program for Dengue Control (PCND) and informal interviews with local residents. The residences were the type of real estate more infested by the vector with the most frequent deposits water tanks (water tanks and barrels), followed by solid waste. Strategic points do not show high levels according to data exploration.

Key-words: Incidence; Mosquito; Dengue; Chikungunya; Zika Virus.

INTRODUÇÃO

O inseto *Aedes (Stegomyia) aegypti* (Linnaeus, 1762), ou, comumente chamado de mosquito da dengue vem sendo o centro das atenções nos últimos anos. O referido artrópode pertence à ordem dos dípteros e a família Culicidae, apresenta manchas brancas no corpo e rápido

desenvolvimento que é mediado pelas condições climáticas (ovo, quatro estágios larvais e fase de pupa) até a fase adulta (SILVA, 2016). Os cuidados em relação a esse culicídeo surgem pelo fato de sua participação como vetor de algumas doenças tropicais como a dengue, a chikungunya e o zika vírus (BESERRA et al., 2009).

A dengue é uma virose causada por um vírus da família Flaviviridae e possui quatro sorotipos (DEN-1, DEN-2, DEN-3 E DEN-4) com antígenos distintos entre si e é considerada uma doença reemergente (TAUIL, 2001). A mesma também é considerada a arbovirose mais importante do mundo principalmente nos países tropicais que favorecem o desenvolvimento do mosquito vetor (TAUIL, 2002). A doença pode ser assintomática ou apresentar sintomas como febre alta, dores de cabeça e no corpo, fraqueza, dor atrás dos olhos, perda de peso, náuseas, vômitos e dor abdominal. Em alguns casos, pode-se ocorrer hemorragia (BRASIL, 2016a).

A febre chikungunya é causada pelo alfavírus (CHIKV) e envolve vetores como o *A. aegypti* e ocorreu pela primeira em quase toda a extensão do continente africano e na Ásia (HONÓRIO et al., 2015). A doença passou a ser conhecida no Brasil em 2010 transmitida de maneira importada, mas na virada de 2014 para 2015 foram registrados os primeiros casos autóctones, ou seja, uma transmissão local do CHIKV (BARBOSA, 2015). Os sintomas são parecidos com os do dengue, porém, aqui as dores nas articulações são intensas e pode se disseminar para os pés além de dedos, tornozelos e pulsos ou pode ser também assintomática (BRASIL, 2016a).

O vírus da zika (ZIKV) pertence à família Flaviviridae sendo, portanto, aparentado do ponto de vista evolutivo com outros arbovírus transmitidos por mosquitos, como são os vírus da dengue, e febre chikungunya (PINTO JUNIOR et al., 2015). Os primeiros casos também surgiram no continente africano e recentemente o Ministério da Saúde relata casos autóctones no Brasil. Nessa patologia, a maioria dos casos são assintomáticos, no entanto, sintomas como dores leves nas articulações, manchas vermelhas na pele, coceira e vermelhidão nos olhos estão entre os mais frequentes nos casos sintomáticos (BRASIL, 2016a). A preocupação maior dessa infecção está na associação da mesma com a microcefalia em bebês e a síndrome de Guillain-Barré (BELTRAME, 2016).

As patologias anteriormente referidas estão inclusas no quadro das chamadas doenças tropicais que se desenvolvem em ambientes quentes e úmidos e para isso, necessitam da zona tropical que é uma das características climáticas do Brasil (CAMARGO, 2008; BARBATO, 2009). Segundo Costa e Victora (2006) o Dicionário de Epidemiologia de Last define saúde pública como “um dos esforços organizados pela sociedade para proteger, promover e restaurar a saúde das populações”.

O termo “problema de saúde pública” não possui definição exata, no entanto, seguindo razões lógicas pode-se dizer que é tudo o que vai contra o conceito citado anteriormente e para que ocorra o controle da problemática na saúde pública foram criados sistemas como o SINAN (Sistema Nacional de Agravos e Notificação) onde são notificadas as chamadas Doenças de Notificação

Compulsória (DNC) como a dengue, tuberculose, hanseníase dentre muitas outras citadas como obrigatórias pela Portaria GM/MS N° 2325 de 08 de dezembro de 2003. Segundo a portaria, cada estado, pode ainda notificar doenças mais comuns em suas regiões.

O Programa Nacional de Controle da Dengue (PCND) conta com o Sistema de Informação da Febre Amarela e Dengue (SISFAD), o qual gera relatórios voltados à prevalência do inseto vetor das respectivas doenças citadas anteriormente como o Índice de Infestação Predial (IP) e o Índice de Infestação Breteau (IB) que representam um registro positivo do vetor nos imóveis e nos diferentes tipos de depósitos respectivamente (CEVS, 2013). O IP é a razão entre os imóveis positivos para o vetor e o número total de imóveis multiplicado por cem e o IB é o número de depósitos positivos para o vetor a cada cem imóveis pesquisados (BRASIL, 2013).

De acordo com o Ministério da Saúde (MS), são considerados Índices de Infestação Prediais satisfatórios aqueles com percentual < 1%, valores entre 1% e 3,9% são denominados como áreas de alerta e percentuais > 3,9% são denominados locais de risco. Baseando-se pelos valores referidos anteriormente dados do MS mostram que 48,2% do território nordestino apresenta resultado satisfatório no que diz respeito à prevalência do *A. aegypti*, 43,5% está em estado de alerta e apenas 8,3% do território está em risco. Dentro do levantamento realizado em 2008 estão presentes 14 cidades do estado da Bahia (BRASIL, 2016b). No mesmo estado, segundo a Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB), 41,4% dos imóveis estão sob risco seguidos de 44,2% em estado de alerta e apenas 14,4% das cidades têm índice satisfatório. No ano de 2016, foram notificados 36.725 casos suspeitos de zika, 25.065 casos suspeitos de chikungunya e 46.985 casos prováveis de dengue no estado da Bahia, representando uma incidência de 241,5 casos/100 mil hab., 164,9 casos/100 mil hab. e 309 casos/100 mil hab., respectivamente (Ministério da Saúde, 2018).

Os municípios dispõem de materiais e informações para atuação dos agentes de endemias fornecidos pelos órgãos competentes (Secretarias ou Diretorias Municipais/Estaduais de Saúde e pelo próprio Ministério) e recebem recomendações para manutenção dos dados nos programas de controle para que se possa haver informações referentes a incidência do mosquito vetor da dengue, chikungunya e zika, o *Aedes aegypti*.

No povoado Juá, de acordo com os relatórios adquiridos com o Centro de Zoonoses da cidade de Paulo Afonso, são realizadas atividades preventivas, no entanto, a localidade apresentou índices de risco e alerta estando entre os depósitos mais frequentes, criadouros residenciais. Tomando por base a grande epidemia dessas doenças no estado da Bahia, o presente trabalho objetivou relatar a infestação provocada pelo *A. aegypti* e a ocorrência da dengue, do zika vírus e a da febre Chikungunya, bem como os depósitos com maior prevalência do mosquito nos últimos cinco anos no povoado Juá na cidade de Paulo Afonso-BA.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no povoado Juá, que está inserido no município de Paulo Afonso – BA, limitando-se ao Norte com o município de Glória, ao Sul com os municípios de Jeremoabo, Santa Brígida e também com o Estado de Alagoas, a Oeste, limita-se com o município de Rodelas (DIAS e PAES, 2007). De acordo com o censo realizado pelo Centro de Zoonoses em 2016 a população do povoado é estimada em 1.872 pessoas, com 572 residências e o clima desta região é do tipo Bsh (quente e seco) de acordo com a classificação de Köeppen, possuindo precipitação média anual de 500 mm. A pesquisa apresenta cunho quali-quantitativo (APPOLINÁRIO, 2012), com finalidade exploratória documental (PRODANOV e FREITAS, 2013). Os dados para os resultados da pesquisa foram obtidos através do Centro de Zoonoses Municipal que cederam os relatórios emitidos pelo PCND – SISFAD no período de 2013 a 2017. Sendo assim, os resultados da pesquisa foram obtidos apenas através dos dados secundários dos relatórios que foram transformados em figuras e tabelas por meio do programa de computação *Microsoft Office Excel*[®].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As informações obtidas para discussão deste artigo foram coletadas nos resumos das atividades do Sistema de Informação da Febre Amarela e Dengue (SISFAD) do Programa Nacional de Controle da Dengue (PCND) cedidos pelo Centro de Zoonoses do Município de Paulo Afonso. Foram acessados os dados dos anos de 2013 a 2017. Segundo a coordenadora da equipe de agentes, no ano de 2016 devido a tríplice epidemia (dengue, chikungunya e zika) foram realizados sete ciclos no povoado Juá, por meio dos agentes de endemias. De modo geral são realizados seis ciclos anuais de busca, coleta e verificação nas residências que geraram os documentos que serviram de base de dados.

O Ministério da Saúde recomenda que se façam atividades de sensibilização relacionados à dengue, chikungunya ou zika e, no *locus* de estudo tais tarefas são imprescindíveis visto que a localidade apresentou, tomando por base também os dados do Ministério da Saúde, índices de risco em 2013, situações de alerta em 2014 e 2016 e apenas em 2015 e 2017 obteve dados satisfatórios de infestação (Figura 1). Os levantamentos dos ciclos de 2018 não estão concluídos até o presente momento não cabendo redigi-los aqui. De acordo com o Ministério da Saúde (MS) O IP é a razão entre os imóveis positivos para o vetor e o número total de imóveis multiplicado por cem e o IB é o número de depósitos positivos para o vetor a cada cem imóveis pesquisados. São considerados Índices de Infestação Prediais satisfatórios aqueles com percentual <1%, valores entre 1 e 3,9% são denominados como áreas de alerta e percentuais > 3,9% são denominados locais de risco (BRASIL, 2016b).

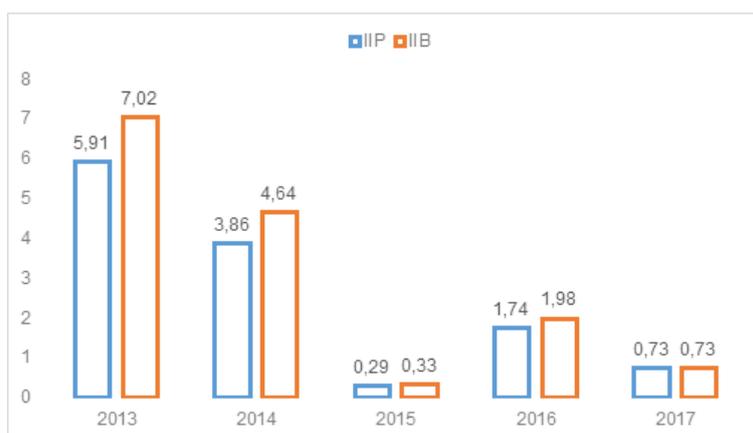


Figura 1. Índices de Infestação Predial e Índices de Infestação Breteau do povoado Juá – Paulo Afonso, Brasil (2013-2017). Fonte: adaptado do SISFAD-PCND.

As residências foram o tipo de imóveis mais infestado (Tabela 1). Os pontos estratégicos são as localidades com maior probabilidade de desenvolvimento do *A. aegypti* e não apresentaram situações alarmantes, onde, apresentaram valores positivos para o vetor apenas em 2013 (n=2) e 2014 (n=1) (tabela1). A menor incidência nesses locais explica-se pela sensibilização dos responsáveis, de acordo com a nota da Diretoria de Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina que orienta que borracharias, cemitérios, floriculturas, ferros velhos e lojas de materiais de construção (pontos estratégicos) a reduzirem ao máximo os possíveis focos de infestação do *A. aegypti* (DIVE, 2010). As residências por sua vez, são mais propícias à infestação pelo fato de todas possuírem reservatórios artificiais de água (FORATTINI e BRITO, 2003; GONÇALVES e MESSIAS, 2008).

O Ministério da Saúde dividiu por códigos, os depósitos frequentados pelo mosquito vetor e define separando-os por letras e/ou números. Existem cinco grupos estando dois deles subdivididos, o grupo A é destinado ao armazenamento de água sendo A1 os reservatórios elevados ligados à rede pública (como as caixas d'água) e A2 os depósitos ao nível do solo (como tonéis, cisternas e depósitos de barro). O grupo B é representado pelos dispositivos móveis como as bandejas de degelo de geladeiras e vasos de plantas, no grupo C estão os depósitos fixos como as piscinas, calhas, ralos e sanitários em desuso. O grupo D engloba os objetos passíveis de remoção e também está subdividido sendo o D1 os materiais rodantes como os pneus e as câmaras de ar e D2 os resíduos sólidos diversos. Por fim, o grupo E trata-se dos depósitos naturais como as folhas de bromélias e buracos em rochas (BRASIL, 2016b).

Nos últimos cinco anos, os depósitos mais frequentes (por ordem decrescente) com resultados positivos para o *A. aegypti* são os do tipo A2, A1 e D2 (Tabela 2) que representam reservatórios de água rebaixados, caixas d'água elevadas e lixo, respectivamente. O ano que apresentou mais pendências nos imóveis foi também, por consequência, o ano com maior índice de infestação (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1. Relação dos imóveis investigados, pendentes e positivos para *Aedes aegypti* (PpAa) do povoado Juá – Paulo Afonso, Brasil (2012-2016).

Ano	2013		2014		2015		2016		2017	
Imóveis	Investigados	PpAa								
Residências	2581	210	3169	193	3077	14	1801	50	2298	24
Comércio	128	4	172	0	219	0	150	0	135	0
Pontos Estratégicos	17	2	18	1	23	0	16	0	13	0
Terrenos Baldio	480	1	989	0	1128	1	594	0	619	0
Outros	498	2	673	0	756	0	368	1	373	1
Total de investigados	3704	219	5021	194	5203	15	2929	51	3349	25
Pendentes	724		266		92		142		90	

Fonte: Adaptado do SISFAD-PCND.

Tabela 2. Relação dos depósitos investigados e Positivos para *Aedes aegypti* (PpAa).

Ano	2012		2013		2014		2015		2016	
Depósitos	Ivestigados	PpAa								
A1	1351	80	1160	40	1448	2	908	7	337	1
A2	2208	153	3911	184	2633	13	1753	51	2958	24
B	251	9	54	0	104	1	0	0	0	0
C	417	6	36	1	44	0	11	0	0	0
D1	93	2	64	1	17	0	3	0	47	0
D2	401	10	662	7	495	1	42	0	7	0
E	13	0	11	0	21	0	13	0	0	0
Total	4734	260	5898	233	4762	17	2730	58	3349	25

Fonte: Adaptado do SISFAD-PCND.

O que pode justificar esse fato surge da própria comunidade, pois, muitas residências têm cisternas ou tonéis bem como, muitos moradores apresentam certo receio no que diz respeito à aplicação do inseticida por não acreditarem que essas enfermidades sejam causadas pelo mosquito anteriormente citado. Segundo informações colhidas com a coordenadora de zoonoses, os agentes visitam os imóveis e retornam pelo menos três vezes caso estejam fechados na tentativa de recuperá-los e caso não seja possível a realização da visita, os imóveis são notificados como pendentes. Porém, os agentes de endemias sofrem diversas dificuldades em exercer as visitas domiciliares por parte dos moradores e, inclusive de outros agentes de saúde (MATOS, 2012; NOBRE, 2013). Faz-se necessário saber que o vetor se desenvolve também em bromélias e outros

ambientes antropizados, contudo, tem preferência por reservatórios artificiais. (NATAL, 2002; FORATTINI e BRITO, 2003; VAREJÃO et al., 2005; GONÇALVES e MESSIAS, 2008).

Os recipientes até o ano de 2014 eram tratados com o larvicida Temephos, 2015 foi um ano de transição e a partir de 2016 o larvicida utilizado é o Pyriproxfen. Segundo o Centro de Zoonoses, o Ministério da Saúde fez a permuta entre os larvicidas por maior eficácia do último composto. Ambos os inseticidas apresentaram efeito significativo em condições simuladas de campo (MONNERAT et al., 2012). O Pyriproxfen (também em condições simuladas) é eficiente na morte/controla do mosquito vetor, porém, age no impedimento da passagem da fase de pupa para a fase adulta, podendo, portanto, não eliminar todas as larvas e ainda necessita-se avaliar seu efeito em condições naturais pois alguns fatores ambientais (temperatura, precipitação e luz solar) podem interferir no controle do vetor (LACEN, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido ao grande número de incidência do mosquito *Aedes aegypti* em diversas cidades principalmente do interior do estado da Bahia, faz-se necessário a exposição dos dados à comunidade científica bem como a própria localidade, com a finalidade de divulgar a ocorrência desses casos, tendo em vista que foi observado com o desenvolvimento deste trabalho que a população local apresenta algumas crenças a respeito das arboviroses oriundas do processo de trajetória de vida dos sujeitos.

REFERÊNCIAS

APPOLINÁRIO, F. Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

BARBATO, L. F. T. Brasil, um país tropical: o clima na construção da identidade nacional brasileira (1839-1889). ANPUH – XXV SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA – Fortaleza, 2009.

BARBOSA, A. Um vírus recém-chegado. Boletim Control Lab qualifique, Ano XII, Jan, Fev e Mar. p. 3, Rio de Janeiro, 2015.

BELTRAME, B. Entenda o que é microcefalia e quais as consequências para o bebê. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/microcefalia/>. Acesso em: 28 set 2016.

BESERRA, E. B.; FREITAS, E. M. D.; SOUZA, J. T. D.; FERNANDES, C. R.; SANTOS, K. D. Ciclo de vida de *Aedes (Stegomyia) aegypti* (Diptera, Culicidae) em águas com diferentes características. Iheringia. Série Zoologia, 99(3):281-285, 2009.

BRASIL, Levantamento Rápido de Índices para *Aedes aegypti* – LIRAA – Para Vigilância Entomológica do *Aedes aegypti* no Brasil: Metodologia para avaliação dos Índices de Breteau e Predial e Tipo de Recipientes, 2013. (Ministério da Saúde). Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_liraa_2013.pdf> Acesso em: 23 out 2016.

BRASIL, Prevenção e combate: Dengue, Chikungunya e Zika. (Ministério da Saúde), 2016a. Disponível em: <<http://combateaedes.saude.gov.br/pt/tira-duvidas#dengue>> Acesso em: 15 ago 2016.

BRASIL. Boletim Epidemiológico nº 06 – Situação Epidemiológica das Arboviroses. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia, 2016b. Disponível em: <http://www.suvisa.ba.gov.br/sites/default/files/Boletim%20epidemi%C3%B3gico%20n%C2%BA%2006%20dengue%20_chikungunya_zika%2016.05.16.pdf> Acesso em: 23 out. 2016.

CAMARGO, E. P. Doenças tropicais. Estudos avançados, 22(64), 95-110, 2008.

COSTA, J. S. D.; VICTORA, C. G. O que é "um problema de saúde pública"? Revista Brasileira de Epidemiologia, 9(1), 144-146, 2006.

DIAS, I. F.; PAES, M. L. N. Plano de manejo da Estação Ecológica Raso da Catarina. Brasília, 2007.

DIAS, L. S. Avaliação da Persistência e Efeito do Spinosad no Desenvolvimento e Reprodução de Populações Brasileiras de *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) Resistentes aos Inseticidas Temephos e Deltametrina. 2015. 127 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical) - Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2012.

DIVE – Diretoria de Vigilância Epidemiológica, 2010. Nota técnica Nº. 013/2010/DIVE/SES. Disponível em: http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/publicacoes/Legislacao/Nota_Tecnica_Pontos_Estrategicos_Dengue.pdf. Acesso em: 28 out. 2016.

FORATTINI, O. P.; BRITO, M. Reservatórios domiciliares de água e controle do *Aedes aegypti*. Revista de Saúde Pública, 37(5), 676-677, 2003.

GONÇALVES, K. S.; MESSIAS, M. C. Occurrence of *Aedes (Stegomyia) aegypti* (Linnaeus, 1762) (Insecta, Diptera, Culicidae) in bromeliads in the municipality of Rio de Janeiro (Rio de Janeiro, Brazil). Biota Neotropica, 8(1), 235-237, 2008.

HONÓRIO, N. A.; CÂMARA, D. C. P.; CALVET, G. A.; BRASIL, P. Chikungunya: uma arbovirose em estabelecimento e expansão no Brasil. Cadernos de Saúde Pública, 31(5), 906-908, 2015.

MATOS, A. P. C. Do conhecimento à ação: Prevenção e controle da dengue com base nas diretrizes da Ecosauúde. 2012. 123 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico de Saúde Pública) - Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2012.

Ministério da Saúde - Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico, 49(90), 1-13, 2018.

MONNERAT, R. G.; RAMOS, F. PIMENTEL, L.; NUNES, A.; SUJII, E.; PRAÇA, L.; VILARINHOS, P. Avaliação de diferentes larvicidas para o controle de *Aedes aegypti* (Linnaeus) (Diptera: Culicidae) em condições simuladas de campo. BioAssay, 7(3), 1-4, 2012.

LACEN – Laboratório Central de Saúde Pública. Avaliação da efetividade de larvicidas para o controle de *A. aegypti* em condições simuladas de campo. Governo do Estado da Bahia, Secretaria de Saúde do Estado da Bahia, Setor de Entomologia, 2015.

NATAL, D. Bioecologia do *Aedes aegypti*. Biológico, 64(2), 205-207, 2002.

NOBRE, J. M. S. N. Participação Social e Controle da Dengue: Um processo de implantação da Ecosauúde. 2013. 134 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico de Saúde Pública) - Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2013.

PINTO JUNIOR, V. L.; LUZ, K.; PARREIRA, R.; FERRINHO, P. Vírus Zika: revisão para clínicos. Acta Médica Portuguesa, 28(6), 760-765, 2015.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. Metodologia do trabalho científico. 2. ed. – Novo Hamburgo, Feevale, 277 p. 2013.

SILVA, T. E. F. O uso das plantas no combate ao *Aedes aegypti*: conhecimentos e atitudes da população no município de Paulo Afonso, Bahia. 2016. 90 p. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas). Universidade do Estado da Bahia – UNEB, *Campus VIII - Paulo Afonso*. 2016.

TAUIL, P. L. Aspectos críticos do controle do dengue no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 18(3), 867-871, 2002.

TAUIL, P. L. Urbanização e ecologia do dengue. *Cadernos de Saúde Pública*, 17, 99-102, 2001.

VAREJÃO, J. B. M. SANTOS, C. B.; REZENDE, H. R.; BEVILACQUA, L. C.; VIANNA, C.E.S. Criadouros de *Aedes (Stegomyia) aegypti* (Linnaeus, 1762) em bromélias nativas na Cidade de Vitória, ES. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 38(3), 238-240, 2005.