

AEDES AEGYPTI: ASPECTOS QUE CONTRIBUÍRAM PARA A REINTRODUÇÃO NO BRASIL

José Antonio da Silva Júnior (1); Dhébora Rhanny Ribeiro Escorel Barros (2); Sabrinna Scarllet Veras Pires (3); Tayná da Silva Brito (4); Thaisy Sarmiento Batista de Oliveira (5)

(1) *Discente de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande. joseantonio.030@hotmail.com*

(2) *Discente de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande. dheb.escorel@hotmail.com*

(3) *Discente de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande. sabrinna.pires@hotmail.com*

(4) *Discente de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande. tayna_pb@hotmail.com*

(5) *Docente de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande. thaisysarmiento@hotmail.com*

Resumo: O *Aedes aegypti* é o principal vetor de doenças, como a dengue, que vem preocupando bastante a população, tendo em vista sua grande disseminação no meio ambiente o presente trabalho teve como objetivo analisar na literatura acerca da reintrodução do mosquito *Aedes aegypti* no Brasil, buscando entender quais os fatores que influenciaram, de modo maior, esse evento, e as medidas disponíveis que podem ser tomadas para o enfrentamento desse problema que ainda é tão atual. Baseou-se na pesquisa de trabalhos referentes ao tema presentes na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando-se os descritores “*Aedes aegypti*” AND “História”, “Dengue” AND “*Aedes aegypti*” e “Dengue” AND “História”, no mês de abril de 2016. Os artigos selecionados tiveram como filtros: estar disponível na íntegra; idioma língua portuguesa; ano de publicação de 2011 a 2015. Para se desenvolver metas efetivas de combate ao *Aedes aegypti*, se faz necessário o conhecimento dos aspectos tanto do próprio vetor como da área estudada e suas individualidades. Para que houvesse o ressurgimento do *Aedes aegypti* nos países que já haviam erradicado o mesmo, alguns fatores como os socioeconômicos, influenciaram, e ainda influenciam, a proliferação epidêmica do mosquito por todo o continente, principalmente no Brasil. O potencial pandêmico da dengue e a descoberta de outras viroses ocasionadas pelo *Aedes aegypti*, além da febre amarela, nos revelam a necessidade da implementação de estratégias eficientes para erradicação do vetor, integrando os profissionais de saúde e a população.

Palavras-chave: Dengue; *Aedes aegypti*; História.

INTRODUÇÃO

A introdução do *Aedes aegypti* no país ocorreu no período colonial, através do desembarque de navios Negreiros, porém os

casos registrados de dengue no Brasil, datam a partir da metade do século XIX. No entanto, a importância epidemiológica foi atribuída à dengue a partir da segunda metade do século XX, quando se instalou uma epidemia da

doença no Rio de Janeiro com a circulação do sorotipo 1, que rapidamente fora disseminado para outras regiões. Desse modo, a dengue tomou caráter epidêmico temporal, intercalando-se em diferentes sorotipos e variando entre os tamanhos da população, para áreas antes não afetadas. Aspectos como o aumento da urbanização, o crescimento no número de potenciais criadouros do vetor e ausência de condições adequadas de saneamento básico, tem proporcionado o agravamento no número de casos da dengue no país e em toda a América Latina (BRAGA; VALLE, 2007; HORTA *et al.*, 2013).

A dengue é uma doença febril aguda que pode apresentar um amplo espectro clínico: enquanto a maioria dos pacientes se recupera após evolução clínica leve e autolimitada, uma pequena parte progride para a fase grave da doença. É a mais importante arbovirose que afeta o ser humano e, sendo assim, constitui-se como um sério problema de saúde pública no mundo (BRASIL, 2016).

O presente trabalho tem como objetivo analisar na literatura acerca da reintrodução do mosquito *Aedes aegypti* no Brasil, buscando entender quais os fatores que influenciaram, de modo maior, esse evento, e as medidas disponíveis que podem ser tomadas para o enfrentamento desse problema que ainda é tão atual.

METODOLOGIA

Esse trabalho consiste em uma Revisão de Literatura que segundo a definição de Marconi e Lakatos (2003) é uma síntese de trabalhos e dados que são importantes para o tema que foi pesquisado, e deve tratar-se de uma pesquisa, a mais completa possível, e dentro de uma sequência lógica.

As seguintes etapas operacionais foram utilizadas para o alcance dos objetivos propostos:

1. Levantamento bibliográfico preliminar;

2. Coleta de dados: Onde os dados foram coletados durante o mês de abril de 2016, na base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), integrando ao estudo os artigos que atendessem aos seguintes critérios de inclusão:

- Estar na base de dados da BVS;
- Conter pelo menos 01 dos 03 descritores em ciências da saúde (DeCS) pertinentes à temática do estudo: *Aedes aegypti*, Dengue e História;
- Estar disponível na íntegra em língua portuguesa;
- Ter sido publicado entre os anos de 2011 a 2015;

- Estar relacionado ao objetivo de estudo.

A pesquisa foi feita nos bancos de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e para a pesquisa foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS):

“*Aedes aegypti*” AND “História”, “Dengue” AND “*Aedes aegypti*” e “Dengue” AND “História”. Foram selecionados artigos entre os anos de 2011 a 2015 que estivessem em português e com os filtros: Português, Disponível e os Anos (2011 a 2015). Foram selecionados três artigos no total.

Tabela 1. Base de dados consultada, combinação dos descritores, artigos encontrados, número de artigos após utilização dos filtros e selecionados na coleta de dados.

Descritores	Artigos Encontrados	Número de Artigos após utilização dos filtros	Artigos selecionados
“ <i>Aedes aegypti</i> ” AND “História”	351	9	1
“Dengue” AND “ <i>Aedes aegypti</i> ”	4620	90	4
“Dengue” AND “História”	780	14	2
Total	5751	113	7

A partir dessas fases e da interpretação dos trabalhos selecionados foi realizada uma síntese dos resultados, os quais foram descritos posteriormente.

É necessário que seja dado ênfase que para que fosse realizada essa pesquisa, todos os pesquisadores ponderaram sobre as diretrizes éticas contidas na resolução nº 311/2007 destinada a dispor a propósito do ensino, da pesquisa, e da produção técnico-científica, referente, principalmente, ao capítulo III que dita:

“ART. 91- Respeitar os princípios da honestidade e fidedignidade, bem como os direitos autorais no processo de pesquisa, especialmente na divulgação dos seus resultados” (COFEN, 2007).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para se desenvolver metas efetivas de combate ao *Aedes aegypti*, se faz necessário o conhecimento dos aspectos tanto do próprio vetor como da área estudada e suas individualidades. Desse modo a análise dos artigos selecionados revelou importantes

informações sobre os aspectos epidemiológicos da dengue, como, o crescimento dos casos durante as primeiras semanas do ano, além da presença de pontos chave para o aumento da incidência, sendo demonstrados pelas condições de moradia,

temperatura da época na qual os estudos foram feitos, densidade pluviométrica, densidade populacional e quantidade de reservatórios disponíveis para a reprodução do vetor (HORTA *et al.*, 2013; REIS *et al.*, 2013).

Tabela 2. Está representado os títulos, objetivos e conclusões dos artigos referentes ao *Aedes aegypti* – particularidades e formas de controle – e sua historicidade.

Títulos	Objetivos	Conclusões
Comunicação, estratégias e controle da dengue: a compreensão de um cenário público de experiência	Objetiva compreender a comunicação em meio a cenários públicos de enfrentamento da doença.	Como conclusão, o artigo propõe cinco pressupostos relacionais para estratégias de comunicação em cenários públicos de experiência da dengue.
Aliados do <i>A. Aegypti</i> : fatores contribuintes para a ocorrência do dengue segundo as representações sociais dos profissionais das equipes de saúde da família	Conhecer as representações sociais de profissionais de unidades de saúde da família sobre os fatores que contribuem para a manutenção dos índices de ocorrência do dengue é o objetivo desta pesquisa de forma a contribuir para a melhoria da comunicação entre profissionais de saúde e população, visando o controle da doença.	Conclui-se que os profissionais atribuem à população parte importante da responsabilidade pela ocorrência do dengue, mas também observam a falta de estrutura e organização dos serviços, bem como percebem dificuldades para que ocorra a mudança dos comportamentos observados com os recursos disponíveis.
Os efeitos do Crescimento Urbano Sobre a Dengue	Analisar a dinâmica espacial e temporal da dengue em Coronel Fabriciano, Minas Gerais, Brasil, e associar os casos ao crescimento das áreas urbanas e à perda de áreas naturais nos últimos anos.	Observaram-se casos de dengue espacialmente agrupados na região norte da cidade, onde novos bairros surgiram nos últimos anos, acompanhando o crescimento populacional sem estrutura adequada de urbanização e planejamento. Além disso, o crescimento urbano reduziu a margem de cursos d'água e forneceu um solo nu, adequado para o acúmulo de lixo e a formação de criadouros de mosquitos. Fica mais uma vez constatado que políticas públicas eficientes e planejamento urbano adequado podem reduzir o impacto da dengue em regiões endêmicas.
Aspectos Físico-Químicos da água de criadouros de <i>Aedes aegypti</i> em ambiente urbano E As Implicações para o controle da dengue	Avaliar os tipos de criadouros e a água neles contida, visando aumentar o conhecimento sobre os recipientes colonizados por esta espécie e contribuir para o aprimoramento das ações de controle.	Constatou-se, portanto, a necessidade de identificar e inspecionar novos recipientes antes não ocupados por esta espécie. Estes conhecimentos devem ser incluídos no conteúdo de cursos para agentes de saúde e em campanhas e programas de prevenção do dengue como contribuição para o enfrentamento do problema.
A Campanha Continental Para A Erradicação Do <i>Aedes Aegypti</i> Da Opas E A Cooperação	Analisar as origens, o desenvolvimento histórico, os impactos e as controvérsias suscitadas por este que foi o primeiro e mais duradouro programa internacional de	Como mostrei nesta tese, a Campanha Continental para a Erradicação do <i>Aedes aegypti</i> figura dentre os grandes programas de erradicação de doenças já

Internacional Em Saúde
Nas Américas (1918-
1968)

erradicação de uma doença já implementado.

implementados, tendo desempenhado um papel decisivo na definição da agenda da saúde internacional no século XX. Além de ter conseguido evitar a eclosão de epidemias urbanas de febre amarela nas Américas no pós-Segunda Guerra Mundial, ela foi a grande responsável por estreitar as relações entre as Repúblicas americanas e por consolidar um processo de cooperação interamericana na área da saúde, iniciado na década de 1920, e que perdura até os dias de hoje.

Modelo multidimensional para o controle 177 da dengue: uma proposta com base na reprodução social e situações de riscos

Apresentar e discutir um modelo compreensivo/explicativo, de caráter ecossistêmico, sobre o processo de transmissão da dengue nos níveis de micro e macrocontexto, a partir da identificação das situações de riscos envolvidas.

A visão ampliada das inter-relações entre as diversas situações de risco envolvidas na determinação multidimensional da dengue poderá servir como eixo direcionador para uma gestão integrada das ações do programa de controle da doença, articuladas entre os diversos setores envolvidos.

Análise geoespacial: um estudo sobre a dengue

Descrever/analisar o espaço geográfico dos coeficientes de incidência de dengue segundo área urbana da Região Norte do município de Palmas/TO, Brasil.

Alertarmos para uma epidemia através dos dados apresentados. Assim, sugerimos a necessidade de alterações nas estratégias utilizadas atualmente e aprimoramento das ações de vigilância para controlar o vetor *Aedes aegypti*, reduzindo a infestação a níveis inferiores a 1%, e conseqüentemente, minimizar o impacto da doença na saúde da população.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2016.

A história da tentativa de erradicação do *Aedes aegypti* teve início no âmbito continental, começando por iniciativa norte-americana por meio da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), com uma Campanha continental, que tinha como objetivo principal a erradicação do vetor da febre amarela no continente americano como um todo. No ano de 1961 eram 16 o número de países americanos que havia erradicado o *Aedes aegypti* em seu território, incluindo o Brasil, que entrou nesse grupo no ano de 1958. Vários fatores culminaram para a adesão falha dos Estados Unidos à Campanha,

o que pode ter gerado a redistribuição do vetor pelos países que já haviam erradicado o mesmo de seus territórios, ressurgindo no Brasil no ano de 1967, no estado do Pará (MAGALHÃES, 2013).

Para que houvesse o ressurgimento do *Aedes aegypti* nos países que já haviam erradicado o mesmo, alguns fatores como os socioeconômicos, influenciaram, e ainda influenciam, a proliferação epidêmica do mosquito por todo o continente, principalmente no Brasil. Esses fatores podem ser relacionados com o crescimento urbano, onde o homem interfere na natureza por meio

da mudança do habitat dos mosquitos por exemplo, bem como a falta de planejamento das novas edificações, para a disseminação do mosquito na área peridomiciliar, aumentando assim os criadouros do vetor (HORTA *et al.*, 2013; REIS *et al.*, 2013).

Além dos fatores já mencionados outro fator de grande relevância, para que aconteça a proliferação do *Aedes aegypti* são as condições climáticas, como a temperatura, umidade e regimes regionais de precipitação, o mosquito se desenvolve em regiões tropicais e subtropicais e conseguem explorar o ambiente antrópico de forma eficiente facilitando ainda mais sua disseminação (HORTA *et al.*, 2013). Alguns estudos mostram que os focos dos vetores não estão necessariamente relacionados com as ocorrências dos casos mostrando que o risco de contaminação pela picada do mosquito tem uma correlação do ambiente com outros fatores diversos (CAVALCANTE *et al.*, 2013).

O *Aedes aegypti* é uma espécie considerada predominantemente de água doce, porém estudos laboratoriais mostram que em algumas regiões do Brasil e da Ásia foram identificados desenvolvimento do mosquito em água salobra, observando-se assim, que ele também pode se desenvolver em água salgada, outros estudos também mostram que apesar de o mosquito se

desenvolver em água com pouca matéria orgânica, foram encontrados mosquitos em água com resíduo de óleo de motor. Mostrando assim que o mosquito está cada vez mais resistente a diferentes tipos de ambiente, dificultando com isso sua erradicação (ARDUINO; ÁVILA, 2015).

Um outro fator que pode ter corroborado com o reaparecimento do vetor, é a falta de cuidados devidos da população, que de acordo com algumas fontes, não têm a preocupação necessária e de forma integral com as ações paliativas indicados em campanhas de educação em saúde e necessárias para o controle devido, evitando assim a disseminação em larga escala do *Aedes aegypti*. Mostrando que o problema além de ambiental e estrutural é também sociocultural, sendo necessária uma ênfase em uma educação em saúde que seja efetiva para que o combate possa ocorrer de forma eficaz (REIS *et al.*, 2013).

CONCLUSÃO

A dengue tem potencial pandêmico, mostrando a necessidade de cautela com o mosquito transmissor dessa virose, principalmente nos dias atuais com a descoberta da possibilidade de transmissão de mais outras duas viroses - Zica Vírus e Chikungunya - além da já conhecida febre

amarela pelo mesmo vetor (SANTOS; AUGUSTO, 2011).

A variabilidade entre os mecanismos de transmissão das doenças ocasionadas pelo *Aedes aegypti*, nos conduz a uma abordagem multidisciplinar, tendo em vista a totalidade desses elementos. Por este fato, torna-se um desafio, visto que, o olhar direcionado à erradicação, deve compreender a singularidade dos componentes envolvidos no processo de transmissão, uma vez que os mesmos se relacionam de forma interdependente (SANTOS; AUGUSTO, 2011). Desse modo, deve-se implementar estratégias de educações em saúde, cada vez mais eficientes incluindo a percepção dos profissionais e usuários nos níveis decisórios da gestão, discutindo conceitos pouco trabalhados na graduação, trabalhando o senso crítico dos profissionais e tornando-os cada vez mais qualificados (REIS *et al.*, 2013).

Logo, conclui-se a necessidade da retomada da iniciativa feita pela OPAS no século passado, visando mais uma vez a erradicação do *Aedes aegypti*, dessa vez com maior conscientização da população e de todos os países incluídos e envolvidos nessa problemática.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Dengue**. 2016
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. Atlas. 5ed., São Paulo, 2003.
- BRASIL. INSTITUTO OSWALDO CRUZ. **Dengue**. 2016.
- MAGALHÃES, Rodrigo Cesar da Silva. **A Campanha Continental para a erradicação do *Aedes aegypti* da OPAS e a Cooperação Internacional em Saúde nas Américas (1918-1968)**. Rio de Janeiro: [s.n.], 2013.
- REIS, Cássia Barbosa *et al.* **Aliados do *A. Aegypti*: fatores contribuintes para a ocorrência do dengue segundo as representações sociais dos profissionais das equipes de saúde da família**. Ciência & Saúde Coletiva. 2013.
- MAFRA, Rennan Lanna Martins; ANTUNES, Elton. **Comunicação, estratégias e controle da dengue: a compreensão de um cenário público de experiência**. Saúde Soc. São Paulo. v.24, n.3, 2015.
- HORTA, Aurélio Pereira *et al.* **Os efeitos do crescimento urbano sobre a dengue**. Rev Bras Promoc Saude, Fortaleza, out./dez., 2013.
- CAVALCANTE, Micheline Pimentel Ribeiro *et al.* **Análise geoespacial: um estudo sobre a dengue**. Acta Paul Enferm. 2013.
- SANTOS, Solange Laurentino dos; AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva. **Modelo multidimensional para o controle da dengue: uma proposta com base na reprodução social e situações de risco**. Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro. 2011.
- ARDUINO, Marylene de Brito; Ávila, Gabriela de Oliveira. **Aspectos Bioquímicos da água de criadouros de *Aedes aegypti* em ambiente urbano e as implicações para o**

controle da dengue. Ver Patol Trop. V.44,
jan-mar, 2015.

BRAGA, Ima Aparecida; VALLE, Denise.
***Aedes aegypti*: histórico do controle no
Brasil.** Rev. Epidemiologia e Serviços de
saúde, vol. 16, n. 2, p. 113-118, 2007.