

ANÁLISE DAS CONCEPÇÕES DE ALUNOS DE ENSINO FUNDAMENTAL A RESPEITO DA DENGUE E SEU VETOR

Clarissa Mayra Bastos Gomes¹; Mirts Andreza Batista da Silva²; Rhuan da Costa Silva³; Rebeca Vitória Inácio dos Santos ⁴; Argus Vasconcelos de Almeida ⁵

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) campus Sede, clarissa.bastos10@gmail

²Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) campus Sede, mirtsandreza.2010@gmail.com

³Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) campus Sede, rhuan.ufrpe@gmail.com

⁴Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) campus Sede, rebeca.vitoria.j.c@gmail.com

⁵Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) campus Sede, argusalmeida@gmail.com

Resumo: Esse estudo verifica o conhecimento de estudantes de 9º ano de escolas da Rede Pública de Ensino, à respeito da dengue e seu inseto vetor, pois é uma das arbovirose epidêmicas mais evidentes na atualidade, principalmente no Brasil, por apresentar clima tropical, o que é propício para procriação do seu principal vetor o mosquito *Aedes aegypti*, e para disseminação do vírus.

Palavras-chave: Dengue, *Aedes spp.*, Estudantes, Epidemias, Clima tropical.

Introdução

No mundo atual a dengue é a arbovirose mais preocupante, ameaçando dois terços da população do planeta. A doença apresenta quatro sorotipos distintos e pode se manifestar tanto como um quadro de febre clássica, como quadros graves como manifestações hemorrágicas e síndrome de choque hipovolêmico, potencialmente fatais. Sua dispersão vem aumentando graças às migrações, seja devido à mudança climática, seja por conflitos ou devido à facilidade de locomoção entre os continentes.(GOMES JR, 2016).

No Brasil, as epidemias vem ocorrendo desde os anos 1980, e tem se agravado muito rapidamente, sendo que, em algumas localidades do país, há circulação de até quatro sorotipos virais ao mesmo tempo desta patologia.(FRANÇA et al, 2004).

No país esta doença apresenta um ciclo bienal, caracterizado pela entrada ou dispersão de novos sorotipos a nível local.(GOMES JR, 2016).

A dengue é uma doença causada por um arbovírus, transmitida por um inseto (existem quatro sorotipos diferentes do vírus: DENV-1, DENV-2, DENV-3, DENV-4) caracteriza-se principalmente em áreas tropicais e subtropicais do mundo, incluindo o Brasil. As epidemias em grande parte ocorre, no período de verão, durante ou imediatamente após período de verão, durante ou imediatamente após períodos chuvosos, mas também em períodos

intermediários conforme a localidade.(ALMEIDA et al).

Se sabe que poucos insetos transmitem doenças ao homem. Embora hajam milhares de gêneros de mosquitos, apenas os do gênero *Aedes aegypti* e *albupictus* transmitem a febre da dengue, doença que dependendo na situação imunológica da pessoa infectada e outros fatores relativos a sua própria bioquímica pode evoluir, para sua forma mais grave a febre hemorrágica da dengue, que por causar hemorragias pode causar a óbito.(ALMEIDA et al).

O mosquito *A. aegypti*, encontra facilidade em sua perpetuação graças à falta de programas de políticas públicas e descaso com os moradores, uma vez que seu habitat está associado ao armazenamento inadequado de água, garante a manutenção das populações do inseto vetor. Além do *A. aegypti* existem outros vetores de dengue que merecem atenção, como o *A. albupictus*, que possui hábito mais silvestre, mas também está implicado no ciclo de transmissão da dengue.(GOMES JR, 2016).

A.Aegypti é um mosquito colonizador de recipientes, colocando os ovos próximos à lâmina d'água. A eclosão é deflagrada por um conjunto de fatores ambientais, os quais combinam sinais abióticos (e.g. umidade e temperatura) e bióticos que garantam a sobrevivência da prole (LIVDAHL e EDGERLY, 1987).O tempo entre o estágio de ovo a adulto em condições favoráveis varia de 10 a 13 dias (FORATTINI, 1965). Após um período de desenvolvimento embrionário de 48 a 72 horas, as larvas eclodem e passam por quatro estádios de desenvolvimento (L1 a L4), durante em média sete dias. As larvas se alimentam de detritos e microorganismos presentes na água até alcançarem as condições fisiológicas necessárias à pupação, fase que na qual os insetos não se alimentam.(CHRISTOPHERS, 1960). A pupação dura de dois a três dias, ao final da qual emergem os adultos, que podem viver até 45 dias (MARQUES e MIRANDA, 1992).

As larvas em desenvolvimento competem pelos recursos em um ambiente espacialmente limitado. Estudos experimentais demonstram que a lotação e os recursos limitados estão associados com alta mortalidade larval, aumentando o tempo de maturidade e gerando adultos biologicamente inviáveis, além de fêmeas menos férteis(MOORE e FISHER, 1969; MULLA, 1979; SOUTHWODD et al., 1972). Ao emergirem, as fêmeas adultas copulam e passam a buscar fontes de repasto sanguíneo e locais para oviposição(CHRISTOPHERS, 1960). A fêmea escolhe o local de oviposição dependendo da densidade larval e presença de ovos(CHADEE, 2009;

(83) 3322.3222

contato@conapesc.com.br

www.conapesc.com.br

ZAHIRI e RAU, 1998). O comportamento de ovoposição é ainda afetado pelas características físico-químicas do criadouro(BENTLEY e DAY, 1989; McCall e CAMERON, 1995). As mortes ocorrem principalmente devido a eventos independentes da densidade(e.g. predação e presença de inseticidas)(BAR-ZEEV, 1958; CRHRISTOPHERS, 1960; RUEDA et al., 1990).

A.albopictus é um mosquito generalista e que tem demonstrato capacidade de utilizar variados tipos de criadouros naturais(e.g. internódios de bambu, ocos de árvores e casca de frutas) e artificiais (e.g. pneus, vidros, pratos sob vasos de plantas, recipientes plásticos, etc.) desde que encontre condições favoráveis ao seu desenvolvimento (CONSOLI e OLIVEIRA, 1998).

Metodologia

Foram visitadas duas (2) escolas da Rede Pública de Ensino, uma localizada no Município de Camaragibe, a escola Educandário Santa Paz, e a outra na cidade de Vitória de Santa Antão, a escola de referência Erem José Joaquim da Silva Filho, ambas localizadas em regiões mais periférica das suas localidades.

Para a obtenção dos dados, foi utilizado a aplicação de questionários a respeito de dengue e seu vetor, sendo aplicado em duas turmas de 9º ano (8ª série) do ensino fundamental II, uma turma composta por 15 alunos na faixa etária de 12-15 anos, e outra com 21 alunos dentre 16-19 anos, assim, totalizando 36 estudantes, sendo 23 meninas e 13 meninos, de faixa etária entre 12-19 anos.

O questionário é composto de doze (12) questões, sendo duas (2) discursivas (Tabela.1). A aplicação do questionário durou cerca de quinze minutos (15 min). Após a aplicação do questionário nas turmas, foram distribuídos folhetos informativos sobre a dengue e seu vetor, para melhor auxiliar a compreensão e educação ambiental dos alunos.

		SIM	NÃO	NÃO SEI
01	Sabe como ocorre o contágio da doença?			
02	Já contraiu Dengue, ou doenças relacionadas?			
03	Possui caixa d'água devidamente vedada em casa?			
04	Já viu algum foco do mosquito ao redor de sua casa ou bairro onde mora?			
05	Possui interesse em participar de algum programa de combate a dengue?			

06	Considera importante a conscientização da sociedade quanto à prevenção da doença?			
07	Tem interesse pelo assunto?			
08	Já teve aulas, em sua escola, a respeito do mosquito da Dengue, ou outra doença?			
09	Já contraiu alguma doença através da picada de mosquito?			
10	Possui interesse de participar de alguma palestra sobre a Dengue ou outra doença em sua escola?			
11*	O que você sabe a respeito do ciclo do mosquito?			
12*	Como deve ser feita a prevenção? Por quê?			

Tabela.1

Idade: _____ Sexo: _____ Escola: _____

* As questões 11 e 12 são discursivas.

Resultados

De acordo com os dados obtidos através da aplicação do questionário, os 36 estudantes, independentemente do sexo, verificou-se que a partir do conhecimento prévio, os alunos alegam que a dengue é uma doença muito grave, que em alguns casos pode levar indivíduo à óbito, mas os entrevistados poucos sabem a respeito do ciclo de vida do mosquito *Aedes aegypti*. Os mesmos alegam que a solução mais eficaz é não acumular água em vasos, plantas e pneus.

A tabela abaixo (Tabela.2), mostra o resultado, de acordo com que os estudantes responderam:

		SIM	NÃO	NÃO SEI
01	Sabe como ocorre o contágio da doença?	28	8	0
02	Já contraiu Dengue, ou doenças relacionadas?	33	3	0
03	Possui caixa d'água devidamente vedada em casa?	32	4	0
04	Já viu algum foco do mosquito ao redor de sua casa ou bairro onde mora?	34	2	0
05	Possui interesse em participar de algum programa de combate a dengue?	17	17	2
06	Considera importante a conscientização da sociedade quanto à prevenção da doença?	36	0	0
07	Tem interesse pelo assunto?	17	14	5
08	Já teve aulas, em sua escola, a respeito do mosquito da Dengue, ou outra doença?	36	0	0

(83) 3322.3222

contato@conapesc.com.br

www.conapesc.com.br

09	Já contraiu alguma doença através da picada de mosquito?	29	7	0
10	Possui interesse de participar de alguma palestra sobre a Dengue ou outra doença em sua escola?	32	4	0

Tabela.2

Em relação as questões onze (11) e doze (12) por se tratarem de questões discursivas, delimitar respostas corretas ou incorretas seria antiético. A maioria respondeu com poucas palavras a mesma coisa. Uma resposta, condizente com o que a maioria respondeu, foi separada para ilustrar a concepção.

11.O que você sabe a respeito do ciclo de mosquito?

“Que o mosquito deposita seus ovos nas beira das dos recipientes que acumulam água, de preferência água limpa e após o contato desses ovos com a água eles eclodem gerando as larvas que com poucos dias passam pela metamorfose de larva para mosquito. Esse mosquito conterà na corrente sanguínea todos os vírus causador da dengue e todas as outras doenças causadas pelo mosquito. Que após nos picar transmitirá tosos esses vírus.”

12.Como deve ser feita a prevenção?

Após vermos recipiente com larvas devemos derramar a agua na areia para as larvas morrerem e passar uma bucha ao redor do recipiente porque os ovos que estão ali duram meses esperando o contato com a água para eclodir.

Discussão

Nesta pesquisa observamos que as concepções sobre o mosquito que transmite a dengue, *Aedes aegypti*, variam de acordo com o sexo do indivíduo submetido a testes e aumento ou diminuição da faixa etária não importando o sexo. De acordo com ALMEIDA, o conceito e conhecimento das formas das doenças transmitidas por insetos e a conexão com o vetor são precárias seguindo as mesmas condições supracitadas.

Segundo ALMEIDA, de forma geral, a espécie humana já convive com doenças transmitidas por mosquitos há muitos séculos. Historicamente, podemos doenças assolando os seres humanos desde o Antigo Egito, com a febre do Nilo, até os dias atuais, com Dengue, e outras doenças.

Esta presente pesquisa trouxe como foco a concepção, ou seja, o nível de conhecimento, de estudantes acerca do mosquito que transmite da Dengue e o ciclo de vida do seu vetor, trazendo diferentes concepções à respeito do assunto que de acordo com a localidade, preparação dos professores para abranger tal assunto, caso ele não faça parte de seu programa de ensino. Também uma aderência do conteúdo no Plano Nacional de Educação, para que o conteúdo (no caso: Dengue), seja visto não apenas nas séries finais do ensino fundamental, mas nas iniciais também, e educação infantil.

Se faz necessária, além de criação de mais políticas públicas, conscientização em massa das pessoas, para erradicar o mosquito da Dengue, e transformar a sociedade num lugar melhor e mais habitável. Sem dúvida é preciso que haja uma intervenção maior das autoridades, tendo em vista que muitas vezes a sociedade não faz o papel que lhe convém e continua reclamando do governo, que já faz o que pode para que a doença não afete mais tantas pessoas. De acordo com ALMEIDA, se faz necessário também uma ajuda do governo financeira, em termos financeiros, pois não adianta existir a força de vontade, o desejo por mudança, sem que haja apoio das autoridades máximas do país.

Conclusão

Concluimos que se mais necessário a abordagem sobre a dengue e o ciclo de vida de seu vetor em sala de aula, tanto no fundamental II como no ensino médio. Essa abordagem trata não só de educação ambiental, mas sim de uma questão de saúde pública, em que só se é tratado pelo Governo Federal, mas especificamente, pelo Ministério da Saúde em épocas que assola a doença, mas tipicamente durante o verão. Deve-se trata e alerta a população durante o ano todo, pois podemos contrair a doença em qualquer época do ano.

Referências

- ALMEIDA, A.V.; RITO, C.; MORAIS, R.; ANACLETO, S. **Concepções Populares e a dengue nos centros urbanos.**
- BARZEEV, M. **The effect of temperatura on the growth rate and survival of the imatura stages of Aedes aegypti.** Bull of Entomol Res 49,157-163. 1958.
- BENTLEY, M.D.; DAY, J.F. Chemical ecology and behavioral aspects of mosquito oviposition. Ann Rev of Entom 34, 401-421. 1989.
- CHADEE, D.D. **Oviposition strategies adopted by gravid Aedes aegypti (L) (Diptera :Culicidae) as detected by ovitraps in trimidad, west indies (2002-2006)** Acta tropica 111, 279-283, <http://dxdoiorg/101016/jactatropica200905012>; ISSN:0001-706X. 2009.
- CHRISTOPHERS, R. **Aedes aegypti(L), The yellow Fever mosquito** Cambridge Univ Press, Cambridge. 1960.
- CONSOLI, R.A.G.B.; OLIVEIRA, L.R. **Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil.** Rio de Janeiro, 228p. 1998.
- FORATTINI, O.P. **Entomologia médica Culicini: Culex, Aedes e Psorophora**, v 2, São Paulo, Ed.da Universidade de São Paulo. 1965.
- FRANÇA, E.; ABREU, D.; SIQUEIRA, M. **Epidemias de dengue e divulgação de informação pela imprensa.** Cad. Saúde Pública. V 20, n.5, 1334-1341p. 2004.
- GOMES JUNIOR, P.P. Tese de doutorado. **Dengue em Serra Talhada-PE: Epidemiologia e perspectiva molecular.** Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 2016.
- LIVDAHL, T.P.; EDGERLY, J.S. **Egg hatching inhibiton: field evidence for population regulation in a treehole mosquito.** Ecol Entom 12:395-399p. 1981.
- MARQUES, C.C.A.; MIRANDA, C. **Influência de extratos de formas evolutivas sobre atividades de oviposição de fêmeas de Aedes(S) albopictus (skuse).** Rev Saúde Pública26:269-71. 1992.
- McCALL, P.J.; CAMEROM, M.M. **Oviposition pherormones in insect vectors.** Para-S. Tod.11:352-355p. 1995.

MOORE, C.C.; FISHER, R.B. **Competition in mosquitos: density and species ratio effect on growth, mortality, fecundity and production of growth retardant.** Ann Entom Soc Ann 62: 1325-1331p.1969.

MULLA, M.S. **Chemical ecology of mosquitos auto and transpacific regulating chemicals in nature** In: Proc Calif Mosq Control Assoc 47:65-68p. 1979.

RUEDA, L.M.; PATEL, K.J.; AXTELL, R.C.; STINNER, R.E. **Temperature dependent development and survival rates of Culex quinquefasciatus and Aedes aegypti (Diptera: Culicidae).** J. Med. Entom 27: 892-898p.1990.

SOUTHWOOD, T.R.E.; MURDIE, G.; YASUNO, M.; TONN, R.J.; READER, P.M. **Studies on the life budget of Aedes aegypti in samphaya Bangkok Thailand.** Bulletin of the wrld Health Organization 46: 211-226p.1972.

ZAHIRI, N.; RAU, M.E. **Oviposition attraction and repellency of Aedes aegypti (Diptera: Culicidae) to waters from conspecific larve to crowd-ing, confinement, starvation, or infection.** J. Med. Entom 35: 782-787.