

PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA PÚBLICA NO SERTÃO PARAIBANO EM RELAÇÃO A PROBLEMÁTICA DO MOSQUITO *Aedes aegypti*.

Camilla Maria da Silva Vieira(1); Hugoenildo Fernandes de Oliveira(1); Monasses Marques da Nóbrega(2); Alline Thamara de Sousa Domingos(3) Sanduel Oliveira de Andrade (4)

¹Escola Estadual de Ensino Médio Monsenhor Vicente Freitas. E-mail: camilla_djth@hotmail.com; ¹Escola Estadual de Ensino Médio Monsenhor Vicente Freitas. E-mail: matematicoaplicado@gmail.com; ²Escola Estadual de Ensino Médio Monsenhor Vicente Freitas. E-mail: monassesmc@hotmail.com; ³Escola Estadual de Ensino Médio Monsenhor Vicente Freitas. E-mail: allinethamara_pb@hotmail.com; ⁴Universidade Federal de Campina Grande. E-mail: agrosanduelandrade@gmail.com

INTRODUÇÃO

O município de Pombal, Estado da Paraíba, vem enfrentando diversos problemas relacionados às patogenicidades transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*, com diversos focos de propagação, que pode levar a uma epidemia.

O *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) é um mosquito de origem africana, de hábito diurno, apresenta coloração preta, com listras e manchas brancas e está altamente adaptado ao ambiente urbano (BRAGA; VALLE, 2007; TAVEIRA et al., 2001). O referido mosquito pode ser transmissor do vírus Dengue, Zika e Chikungunya. O vírus da dengue conta atualmente com quatro tipos circulantes: DEN-1, DEN-2, DEN-3 E DEN-4, enquanto que a Chikungunya é causada pelo vírus CHIKV e a Zika pelo vírus ZIKV (BRASIL, 2015a; DONALISIO; FREITAS, 2015; VASCONCELOS, 2015). Tais doenças são caracterizadas por apresentarem febre alta, dores de cabeça, dores musculares, prostração, dentre outros (BRASIL, 2010). No caso da Chikungunya, provoca dores articulares de forte intensidade por vezes debilitante (DONALISIO; FREITAS, 2015). O Ministério da Saúde confirmou que o surto de microcefalia ocorrida na Região Nordeste havia relação com vírus Zika (BRASIL, 2015b).

Portanto, é mister desenvolver ações que trabalham despertar a população sobre a problemática causado pela propagação mosquito *Aedes aegypti*, informando sobre a periculosidade destas doenças são e como podem contribuir com a suas erradicações.

Um ambiente propício para realizações das ações contra esta problemática supracitada é o ambiente escolar. Rossi (2014) destaca que a escola desempenha um papel de destaque na formação dos cidadãos para uma mudança de paradigmas, gerando hábitos saudáveis e participando nas decisões relativas à saúde individual e coletiva. Estas ações devem ser desenvolvidas em caráter de extensão, em outras palavras, os alunos devem propagar o conhecimento adquirido para fora da unidade escolar, compartilhando com os pais, parentes, vizinhos, amigos, dentre outros.

Mediante o exposto, a presente pesquisa visa diagnosticar o conhecimento dos discentes em relação às doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*, bem como desempenhar ações educativas para combate e prevenção das mesmas.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo se desenvolveu na Escola Estadual de Ensino Médio Monsenhor Vicente Freitas, município de Pombal-PB (Figura 1), no período de março e abril de 2016. A Escola apresenta uma estrutura física ampla e privilegiada, dispondo de vários ambientes adequados ao desenvolvimento de ações pedagógicas. Na ocasião foram aplicados 210 questionários com os

alunos, estruturado em 13 perguntas, no intuito de verificar o nível de percepção dos mesmos a respeito do vetor e das doenças por este transmitidas.

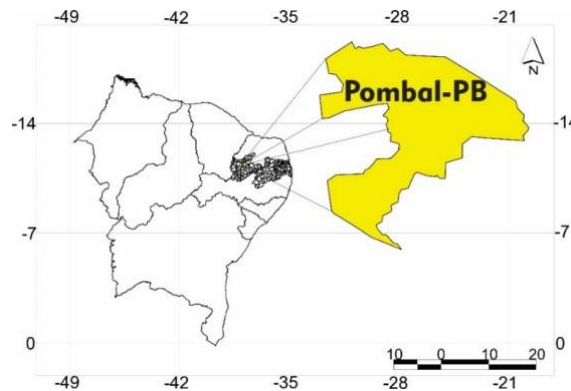


Figura 1 – Mapa de localização do município de Pombal-PB. Fonte: Andrade (2016).

Em seguida foram preparadas aulas teóricas em sala de aula e práticas no laboratório de química da referida escola, abordando conceitos sobre dengue, zika e chikungunya e seu inseto vetor. Nas atividades práticas, os alunos aprenderam a construir uma armadilha caseira denominada *Mosquitérica*[®], desenvolvida e patenteada pelo senhor Antônio C. Gonçalves Pereira, funcionário contratado da COPPE-UFRJ, que visa capturar o mosquito *Aedes aegypti*. Também foi produzido um repelente natural caseiro a base de Cravo-da-Índia (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Perry). O procedimento utilizado foi à extração em álcool do composto fenólico volátil, o eugenol, e adicionado óleo corporal para auxiliar sua fixação à pele. Também foi solicitado, junto a Secretaria Municipal de Saúde, material de divulgação para panfletagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a análise dos questionários foi possível que a maioria dos discentes reside em domicílio com 4 a 6 moradores, quase em sua totalidade dispondo de caixa d'água. Neto e Rêbello (2004) destacam que foram constatados 3.680 casos positivos da presença de larvas do mosquito *Aedes aegypti* em caixas d'água em estudo realizado no município de São Luiz – MA.

Todos os discentes entrevistados têm conhecimento das principais patogenicidades transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*, tais como dengue, zika e chikungunya. A Figura 2A destaca que 93% dos alunos tem conhecimento da forma correta de transmissão das enfermidades citadas acima e que são de origem viral, conforme mostra a Figura 2B.

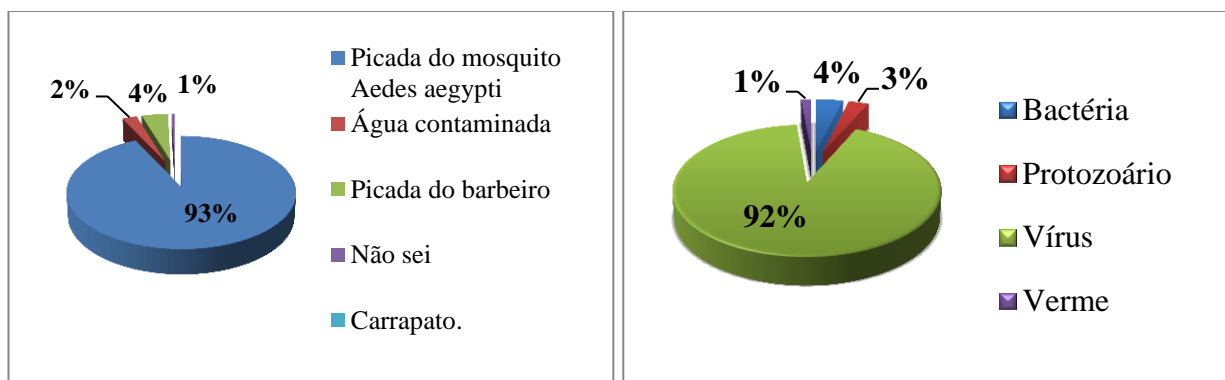


Figura 2. A. Formas de transmissão da dengue, zika e chikungunya. B. Origem do agente patogênico. Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

No tocante ao local onde o mosquito fêmea põe seus ovos, 64% dos alunos afirmaram que eram em água parada e limpa e apenas 35% afirmaram que a água parada e suja também pode ser foco de propagação do mosquito, ilustrado na Figura 3A. Rossi (2014) afirma que as larvas do mosquito *Aedes aegypti* podem se desenvolver em água parada tanto limpa quanto suja. Os alunos também afirmaram que o primeiro objeto lembrado no tocante ao acúmulo de água são os pneus, seguidos de caixas d'água e garrafas. Alguns ainda lembraram que em alguns modelos de geladeira é possível acumular água em um recipiente localizado na parte traseira, sendo necessário o monitoramento frequente.

A televisão foi o meio de comunicação mais citados pelos estudantes no que diz respeito a informações sobre o mosquito *Aedes aegypti*, seguido pela internet e pela escola, conforme mostra a Figura 3A, destacando assim, a influência da mídia televisiva exerce na vida dos alunos. Resultado similar ao obtido por Gonçalves et al. (2015) que afirma que a televisão foi o veículo que proporcionou a maior parte do acesso as informações. Entretanto, os referidos autores salientam que este meio de comunicação tem apresentado uma limitada compreensão e assimilação pela população em geral, devido à linguagem apresentada e a falta de interação com o público, provocando significativas perdas de informações.

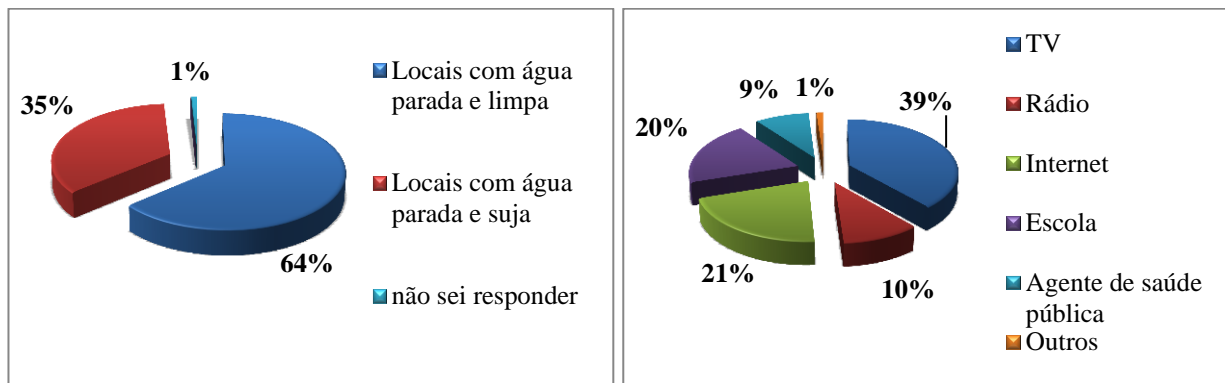


Figura 3. A. Locais de propagação do mosquito *Aedes aegypti*. B. Veículo de informação a respeito do mosquito *Aedes aegypti*. Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Grande parte dos alunos entrevistados desenvolve alguma ação de combate à proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, destacados na Figura 4. Além das ações educativas desenvolvidas pelos meios de comunicação e pela comunidade escolar, o fato de 102 entrevistados já teve algum familiar diagnosticado com dengue, zika ou chikungunya pode ter despertado uma parcela do alunado a tomar alguma atitude de combate ou prevenção do mosquito.

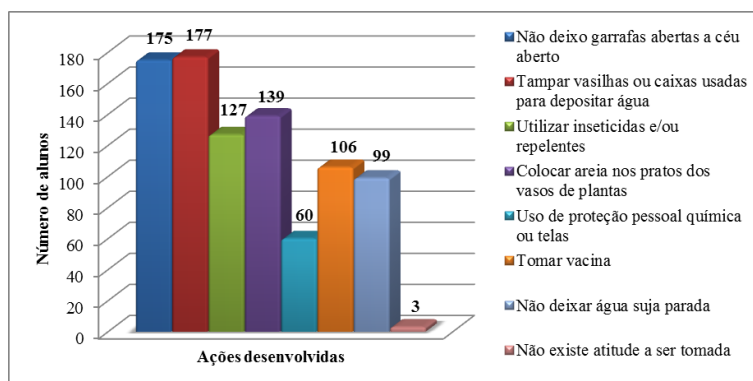


Figura 4. Atitudes tomadas por parte do alunado para prevenir e combater a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*. Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Mais da metade do alunado entrevistado também mostrou conhecimento quanto ao período de incubação do vírus do homem, onde 52% afirmaram que pode variar de 3 a 15 dias, com média de 5 a 6 dias, conforme salienta o Portal da Saúde do Governo Federal (BRASIL, 2016). Teixeira (2014) afirma que o período de incubação pode variar em média de 4 a 7 dias. 72% também relataram que sabem diferenciar os sintomas da dengue, zika e Chikungunya. Quando indagados quais os sintomas mais frequentes destas doenças, os alunos destacaram a febre, seguido de dores no corpo e dores de cabeça, conforme destaca a Figura 5.

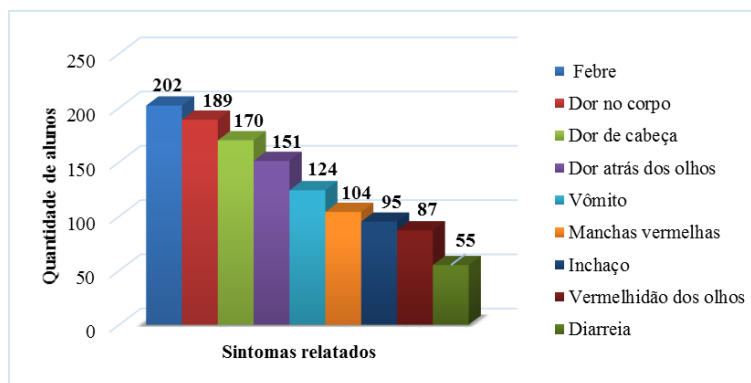


Figura 5. Sintomas da dengue, zika e Chikungunya relatados pelos alunos. Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Foi observado grande participação e interesse dos alunos tanto nas aulas teóricas quanto nas atividades práticas realizadas em laboratório, nesta última, houve grande interação na confecção da armadilha para captura do mosquito *Aedes aegypti*, destacada na Figura 6, que simula um ambiente favorável à sua reprodução, atraindo as fêmeas, porém inviabilizando suas crias. Eiras et al. (2014) enfatiza que as construções de armadilhas são baratas, de fácil confecção e operação, bem como a identificação da espécie em laboratório. Entretanto, é pouco eficiente para mensurar a distribuição, devido a um fenômeno conhecido como “*skip oviposition*”, observados em *Aedes aegypti*.



Figura 6. Confecção da armadilha denominada *Mosquitérica*[®]. Fonte: Autores (2016).

Houve também boa aceitabilidade do repelente natural à base de Cravo-da-Índia (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Perry). Phasomkusolsil e Soonwera (2011) destacam que o uso de repelente é um dos mais eficientes meios de prevenir doenças transmitidas por picadas de insetos, em especial os mosquitos. Entretanto, os autores afirmam que o efeito repelente do eugenol, extraído do Cravo-da-Índia, contra o mosquito *Aedes aegypti*, foi de curta duração, aproximadamente 54 minutos. Trongtokit et al. (2005) afirma que a duração do efeito repelente desta substância, em concentrações elevadas, pode atingir 120 minutos.

O projeto teve a preocupação de levar para a comunidade adjacente à escola, as informações adquiridas nas ações realizadas, mediante a realização de panfletagens com o intuito de disseminar os hábitos preventivos e combativos ao mosquito *Aedes aegypti*.

Tais ações são de suma relevância em virtude de seu caráter extensivo, onde os alunos também levarão este conhecimento gerado para seus lares e comunidades, despertando também o interesse dos pais, amigos e demais familiares, tornando multiplicadores deste conhecimento.

CONCLUSÕES

Foi possível concluir que os alunos da Escola Estadual de Ensino Médio Monsenhor Vicente Freitas possuem uma boa percepção dos mecanismos de transmissão, prevenção e controle de doenças, visto que, o tema despertou no alunado o interesse e a preocupação de reduzir os focos de proliferação do mosquito *Aedes aegypti* e, conseqüentemente a incidências das patogenicidades por este vetor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, S. O. de, FRANCELINO, A. V. M., CRISPIM, D. L., SOUSA, E. P. de, LIMA, A. G. de. Percepção ambiental do corpo docente e discente da modalidade EJA de uma escola estadual no município de Pombal-PB. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 11, n. 1, p. 01-09, 2016.
- BRAGA, I. A.; VALLE, D. *Aedes aegypti*: inseticidas, mecanismos de ação e resistência. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, 16(4):279-293, out-dez, 2007.
- BRASIL. **Doenças infecciosas e parasitárias**: guia de bolso. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. 8. ed. rev. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 444 p.
- BRASIL. **Ministério da Saúde confirma relação entre vírus Zika e microcefalia**. Brasília: Ministério da Saúde. 2015b. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/21014-ministerio-da-saude-confirma-relacao-entre-virus-zika-e-microcefalia>>. Acesso em: 02 maio 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico nº 24**. Secretaria de Vigilância em Saúde. v. 46 n. 24. 2015a;1-8. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2015/setembro/03/2015-029---SE-30.pdf>>. Acesso em: 02 maio 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Como a dengue pode ser transmitida?**. Portal da Saúde, 2016. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/perguntas-e-respostas-dengue>>. Acesso em: 04 maio 2016.
- DONALISIO, M. R.; FREITAS, A. R. R. Chikungunya no Brasil: um desafio emergente. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 283-285, mar. 2015 .
- EIRAS, Alvaro E.; BUHAGIAR, Tamara S.; RITCHIE, Scott A. Development of the Gravid Aedes Trap for the capture of adult female container–exploiting mosquitoes (Diptera: Culicidae). **Journal of medical entomology**, v. 51, n. 1, p. 200-209, 2014.
- EIRAS, Alvaro E.; BUHAGIAR, Tamara S.; RITCHIE, Scott A. Development of the Gravid Aedes Trap for the capture of adult female container–exploiting mosquitoes (Diptera: Culicidae). **Journal of medical entomology**, v. 51, n. 1, p. 200-209, 2014.
- GONÇALVES, R. P.; LIMA, E. C. de; LIMA, J. W. de O.; SILVA, M. G. C. da; CAPRARA, A. Contribuições recentes sobre conhecimentos, atitudes e práticas da população brasileira acerca da dengue. **Saude soc.**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 578-593, junho, 2015.

- NETO, Vicente Silva Gonçalves; REBÊLO, José Manuel Macário. Aspectos epidemiológicos do dengue no Município de São Luís, Maranhão, Brasil, 1997-2002 Epidemiological characteristics of dengue in the Municipality of São Luís, Maranhão. **Cad. Saúde Pública**, v. 20, n. 5, p. 1424-1431, 2004.
- PHASOMKUSOLSIL, S.; SOONWERA, M. Comparative mosquito repellency of essential oils against *Aedes aegypti* (Linn.), *Anopheles dirus* (Peyton and Harrison) and *Culex quinquefasciatus* (Say). **Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine**, v. 1, n. 1, p. S113-S118, 2011.
- ROSSI, S. de L. **Educação em Saúde: Trabalhando a Dengue nas Escolas de Ensino Fundamental do Município de Goioerê-PR**. 35 páginas. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.
- 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.
- TEIXEIRA, M. D. do N. **Expressão dos genes sintéticos prM E e do vírus dengue-3 em *Pichia pastoris*: avaliação do uso em diagnóstico da dengue e análise do potencial imunogênico das proteínas** (Tese – Doutorado). Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, 2014.
- TRONGTOKIT, Y., RONGSRIYAM, Y., KOMALAMISRA, N., APIWATHNASORN, C. Comparative repellency of 38 essential oils against mosquito bites. **Phytotherapy Research**, v. 19, n. 4, p. 303-309, 2005.
- VASCONCELOS, P. F. da C. Doença pelo vírus Zika: um novo problema emergente nas Américas? **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, Ananindeua, v. 6, n. 2, p. 9-10, jun. 2015. [Editorial].