



**FEPEG**

FÓRUM DE ENSINO,  
PESQUISA, EXTENSÃO  
E GESTÃO

TRABALHOS CIENTÍFICOS APRESENTAÇÕES ARTÍSTICAS E CULTURAIS DEBATES MINICURSOS E PALESTRAS

23 A 26 SETEMBRO DE 2015  
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

ISSN 1806-549X

A HUMANIZAÇÃO NA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



## EFEITO LARVICIDA DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DA CASCADO FRUTO DO PEQUI (*CARYOCAR BRASILIENSE* CAMB.) SOBRE *Aedes Aegypti* – RESULTADOS PARCIAIS

Victor Hugo Dantas Guimrães, Jéssica Nayara Basilio Silva, Sandro Lânio Abreu de Paula, Maíra Batista de Oliveira, Geraldo Aclécio Melo

### Introdução

O *Aedes aegypti* é um culicídeo de origem africana, no entanto, apresenta ocorrência nas regiões tropicais e subtropicais, o que lhe confere o caráter cosmopolita. Sua dispersão se deu pelo acompanhamento de populações humanas em suas migrações pelo mundo, permanecendo assim, em meio às alterações antrópicas que propiciaram a sua proliferação [1]. Ele é o vetor da dengue, uma arbovirose transmitida por meio da picada da fêmea do mosquito. O vírus da dengue pertence ao gênero Flavivirus e à família Flaviviridae. Constitui-se por um vírus RNA, de filamento único, envelopado e que possui quatro sorotipos: DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4. A doença tem característica sazonal, ocorrendo com maior frequência em períodos quentes e de alta umidade, já que tais condições favorecem a proliferação do mosquito transmissor, que é de hábito diurno e tem preferência por ambientes urbanos e intradomiciliares [2]. Além da dengue, o mosquito pode transmitir o vírus da febre amarela urbana, o vírus Chikungunya e Zika.

Em relação ao ciclo de vida do mosquito, ele possui quatro fases: ovo, larva, pupa e adulto. Acredita-se que teria sua reprodução condicionada a recipientes com água limpa (ou mesmo poluídas) e grande quantidade de matéria orgânica. O mosquito adulto vive, em média, 30 a 35 dias e alimenta-se de seiva. Porém, as fêmeas dessa espécie são hematófagas, isso faz com que, ao ingerir o sangue do hospedeiro infectado, ela ingira junto o vírus que produz a doença. O período de transmissão ocorre em dois ciclos: o ciclo intrínseco, nos humanos, e o extrínseco no vetor. Depois de infectado, o *A. aegypti* pode transmitir o vírus para os humanos no período de seis a oito semanas. Nas pessoas, esse período começa um dia antes do aparecimento dos primeiros sintomas e vai até o sexto dia da doença.

A importância da dengue para a saúde pública reside no fato de ser uma doença epidêmica que constitui um dos agravos mais preocupantes da atualidade. A cada ano, estima-se que ocorram entre 50 e 100 milhões de novas infecções pelo vírus da dengue, além de cerca de 500 mil novos casos de dengue hemorrágica, registrados em todo o mundo [3].

Para erradicação do mosquito encontram-se várias medidas, dentre elas o controle físico, que implica a remoção de criadouros potenciais para o seu desenvolvimento; o integrado, qual constitui a combinação de mais de um método simultâneo ou sequencial; o biológico, que envolve a utilização de microrganismos; e o químico, representado pelos inseticidas, um dos principais agentes causadores de resistências em populações de *A. aegypti*. Além disso, eles trazem efeitos indesejáveis tanto para o meio ambiente, por serem biocumulativos, como para o homem e animais domésticos devido sua toxicidade [4,5]. Em consequência da inviabilidade dos inseticidas, medidas alternativas utilizando produtos naturais têm sido implementadas no controle de tal vetor, principalmente as de origem botânica [6,7,8].

O *Caryocar brasiliense* Camb. (pequi, piqui ou pequizeiro) é uma árvore amplamente encontrada no Cerrado brasileiro. Caracteriza-se pelos seus galhos tortuosos, flores vistosas de cor branca com seus numerosos estames e pelo seu fruto do tipo drupa, amplamente empregado na culinária [9]. Vários estudos envolvendo partes do fruto revelaram eficiência no combate de invertebrados como, por exemplo, no controle de *Spodoptera frugiperda*, uma praga do milho [10]. Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo avaliar o potencial larvicida do extrato hidroalcoólico obtido do exocarpo de pequi, sobre larvas de *A. Aegypti*.

### Material e Métodos

#### A. Preparação dos extratos

Cascas de pequi obtidas no Mercado Central de Montes Claros foram selecionadas e cortadas em pequenos pedaços que foram levados para a secagem em estufa de circulação forçada de ar a 45°C até atingirem massa constante. Posteriormente foram trituradas em moinho e o pó resultante acondicionado em frasco de vidro hermeticamente fechado sobre o abrigo de luz para que não ocorresse a oxidação de compostos. O extrato foi preparado a partir de 10 g do pó diluído em 200 ml de solução de etanol 80%. Após espera de 60 minutos de extração, fez-se a filtração do extrato através em papel filtro acoplado a um funil. O resultante da filtração foi submetido a secagem em estufa a 60°C.

#### B. Determinação da atividade larvicida do extrato

Para a detecção da atividade larvicida foram utilizadas larvas de diferentes estádios de *A. aegypti*, que foram coletadas em armadilhas confeccionadas em residência de um dos membros da pesquisa. As larvas foram separadas com auxílio de uma pipeta e transferidas para tubos de ensaio contendo o extrato nas concentrações de 50, 25 e 12,5 mg/ml de solução dimetilsulfóxido (DMSO) 1%, mais o grupo controle contendo apenas água destilada e DMSO, em um volume total de 10 ml. O ensaio foi realizado em triplicata contendo três larvas em cada recipiente, somando um total de 36 larvas. A mortalidade foi avaliada após 24 horas, sendo consideradas mortas aquelas quais não apresentavam movimentos aos estímulos.

## Resultados e Discussão

Após duas horas do início do ensaio, observou-se que no tratamento contendo 50 mg/ml do extrato todas as larvas morreram. Já no segundo tratamento, cuja concentração era de 25 mg/ml obteve-se mortalidade de 91,6%, enquanto que no terceiro grupo tratado com extrato de concentração 12,5 mg/ml a mortalidade atingiu 75%. Este resultado demonstra que o extrato foi eficiente em pouco tempo de ação. Após 24 horas verificou-se que a mortalidade de larvas tratadas com extrato da casca do fruto de pequi foi de 100% nas três concentrações testadas.

## Conclusões

Mediante os resultados obtidos, conclui-se que o extrato hidroalcoólico da casca do fruto de *Caryocar brasiliense* Camb., apresentou ação larvicida e apresenta-se como alternativa ao controle de *A. egypti*. A busca por inseticidas naturais tem crescido nos últimos anos e a valorização de recursos do bioma Cerrado se fazem necessários. Todavia, novos estudos serão necessários para a elucidação do princípio ativo presente no extrato e também o seu mecanismo de ação.

## Agradecimentos

À Universidade Estadual de Montes Claros e a FAPEMIG pelo apoio ao projeto. Ao laboratório de Fisiologia e Bioquímica de plantas pelo espaço cedido, bem como seus integrantes.

## Referências

- [1] OLIVEIRA, G. P. Avaliação do potencial larvicida de extratos do caule de *Croton argyrophyllus* Kunth (Euphorbiaceae: Crotonoideae) sobre *Aedes aegypti* Linnaeus (Diptera: Culicidae). Itapetinga-BA, 2014.
- [2] DIAS, L. B. A.; ALMEIDA, S. C. L.; HAES, T. M. H.; MOTA, L. M.; FILHO, J. S. R. F. Dengue: transmissão, aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento. Ribeirão Preto, 2010.
- [3] PICINATO, M. A. C. Dengue: Padrões ambientais, conhecimento da população e cenários potenciais à transmissão em duas regiões de Jaboticabal, SP. São Paulo, 2012.
- [4] SILVA, H. H. G. et al. Larvicidal activity of tannins isolated of *Magonia pubescens* St. Hil. (Sapindaceae) against *Aedes aegypti* (Diptera, Culicidae). Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 37, n. 5, p. 396-399, 2004.
- [5] NEVES, D. P. et al., Parasitologia Humana. 11ª Edição, Ed. São Paulo: Atheneu. 2005.
- [6] SLIMESTAD, R. et al., Larvicidal constituents of *Melantheria albinervia*. Planta médica 61.6: 562-563.1995.
- [7] PIZARRO, A. P. B. et al., O aproveitamento do resíduo da indústria do sisal no controle de larvas de mosquitos. Rev Soc Bras Med Trop, v. 32, n. 1, p. 23-29, 1999.
- [8] CONSOLI, R. A. G. B., et al., Influência de diversos derivados de vegetais na sobrevivência das larvas de *Aedes fluviatilis* (Lutz)(Diptera: Culicidae) em laboratório. Mem Inst Oswaldo Cruz 83.1 (1988): 87-93.6.
- [9] LORENZI, H.; DE ABREU MATOS, F. J. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2002.
- [10] ROESLER, R. et al., Atividade antioxidante de frutas do cerrado. Ciência e Tecnologia de Alimentos. 27.1: 53-60.2007.