



AVALIAÇÃO INSETICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL OBTIDO DAS FOLHAS DE *Croton* SP (EUPHORBIACEAE) SOBRE ADULTOS DE *Aedes Aegypti* (LINNAEUS, 1762) (DIPTERA: CULICIDAE)

Karine da Silva Carvalho;

Gledna Pereira de Oliveira, Thaimara Gomes Costa, Daiana Nolasco Moreira Fernandes, Sandra Lúcia da Cunha e Silva e Simone Andrade Gualberto

INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença febril aguda, sendo considerada a mais importante arbovirose no mundo, que afeta milhares de pessoas anualmente, e tem como o principal vetor, o mosquito *Aedes aegypti* (TAUIL, 2001). As formas de controle dessa doença estão, em sua maioria, voltados para o vetor, o qual se encontra bastante adaptado ao ambiente urbano, constituindo assim, em um desafio de contenção do mesmo (BESERRA *et al*, 2010). Atualmente, o método de combate a esse vetor mais difundido é mediante a utilização de inseticidas sintéticos, estes, entretanto, devido ao uso indiscriminado vem selecionando populações resistentes (GARCEZ *et al*, 2013). Sendo assim, a busca por medidas alternativas de controle populacional torna-se indispensável, a exemplo do desenvolvimento de inseticidas botânicos, através do óleo essencial extraído dos vegetais. Haja vista que, as plantas são detentoras de constituintes químicos, os quais podem atuar na produção de inseticidas. Além disso, estes inseticidas, em razão de sua diversidade molecular podem vir a retardar a resistência do inseto e são de baixo impacto ambiental, conservando assim, a biodiversidade (PORTO *et al*, 2008).

OBJETIVOS

Avaliar a ação inseticida do óleo essencial obtido a partir das folhas de *Croton* sp, sobre adultos de *Aedes aegypti*.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi utilizado no experimento as folhas de *Croton* sp. Estas foram pesadas, e posteriormente colocada em uma estufa, regulada a 50°C, durante 48 horas. Em seguida, as folhas foram trituradas manualmente e conduzidas para a extração. O óleo essencial foi extraído por hidrodestilação em um aparelho do tipo Clevenger modificado, a partir de 180 g de folhas secas, submersas em 2,0 L de água deionizada e mantidas em ebulição durante aproximadamente 3 horas. Para a realização da avaliação inseticida, seguiu-se a metodologia adaptada de World Health Organization (1970). Como solvente para solubilização foi utilizado o Tween 80 e água destilada a 10%, essa proporção também foi utilizada para a obtenção da solução estoque do grupo controle. Foram utilizados cinco tratamentos (15mg/mL, 7,5mg/mL, 3,75mg/mL, 1,87mg/mL e 0,94mg/mL). Cada tratamento foi formado por quatro repetições, com 20 fêmeas por repetição, com até quatro dias de emergência, totalizando 80 fêmeas por tratamento. As observações da mortalidade das fêmeas foram realizadas 72h, após o início do experimento. Os dados obtidos relativos ao percentual de mortalidade das mesmas foram submetidos ao teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS

O óleo essencial extraído a partir das folhas de *Croton* sp, foi obtido com um rendimento de 2,75%, considerado elevado em relação a outras espécies do mesmo gênero. Em relação à avaliação inseticida, não houve diferença significativa entre as concentrações de 15mg/mL (100%), 7,5mg/mL (100%) e 3,75mg/mL (100%), as quais foram significativamente melhores, quando comparadas as demais concentrações e ao grupo controle. A concentração de 1,87mg/mL (67,5%) foi mais ativa do que a concentração de 0,94mg/mL (1,25%), a qual não diferiu significativamente do grupo controle, no qual não houve mortalidade.

DISCUSSÃO

Diversos estudos apontam espécies pertencentes ao gênero *Croton* como ativas, no que diz respeito à atividade inseticida. Conforme, Lima *et al*, (2006) os hidrolatos presentes no óleo essencial do caule e das folhas das espécies *Croton argyrophylloides*, *Croton nepetaefolius*, *Croton sonderianus* e *Croton zehntneri*, apresentaram elevado poder inseticida sobre *Aedes aegypti*. Além disso, Brasil *et al*, (2009), a partir do óleo essencial de diferentes partes do *Croton palanostigma*, constataram a presença de substâncias bioativas como terpenóides e fenilpropanóides, os quais, segundo, Simas *et al*, (2004), possuem marcante propriedade pesticida.

CONCLUSÃO

O óleo essencial extraído a partir das folhas de *Croton* sp, apresentou-se eficaz, em relação a atividade inseticida, podendo assim, ser viável a sua utilização no combate ao vetor *Aedes aegypti*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BESERRA, E. B; *et al*. Efeito da qualidade da água no ciclo de vida e na atração para oviposição de *Aedes aegypti* (L.) (Diptera: Culicidae). Neotropical Entomology. Vol. 39, p. 1016-1023, 2010.
- BRASIL, D. S. B; Essential Oil Composition of *Croton palanostigma* Klotzsch from North Brazil. Journal of the Brazilian Chemical Society. Vol. 20, No. 6, p.1188-1192, 2009.
- GARCEZ, W. S; GARCEZ, F. R; SILVA, L. M. G. E; SARMENTO, U. C. Substâncias de origem vegetal com atividade larvicida contra *Aedes aegypti*. Revista Virtual de Química. Vol 5, No. XX, no prelo, 2013.
- LIMA, M. G. A; *et al*. Efeito de extratos de folhas e caule de espécies de Euphorbiaceae em *Aedes aegypti* (Diptera, Culicidae). Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo. Vol.48 no.4 São Paulo July / Aug. 2006.
- PORTO, R. A; *et al*. Atividade larvicida do óleo de *Anacardium humile* Saint Hill sobre *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) (Diptera, Culicidae). Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v.41, n.6, p.586-598, 2008.
- SIMAS, N. K; *et al*. Produtos naturais para o controle da transmissão de dengue – atividade de *Myroxylon balsamum* (óleo vermelho) e de terpenóides e fenilpropanóides. Química Nova. Vol. 27, No.1, p. 46-49, 2004.
- TAUIL, P. L. Urbanização e ecologia do dengue. Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro, 17, p.99-102, 2001.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Insecticide resistance and vector control. nº 443, 1970.

Agradecimento

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB e Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado da Bahia -

FAPESB