

Eixo Temático ET-09-020 - Biologia Aplicada

ATIVIDADE LARVICIDA DO EXTRATO ETANÓLICO DAS FOLHAS DE *Piptadenia stipulacea* (BENTH.) DUCKE SOBRE *Aedes aegypti*

Renatha Claudia Barros Sobreira de Aguiar, Tainá Maria Santos da Silva,
Marcos Aurélio Santos da Costa, Willams Alves da Silva, Raíra Justino Oliveira Costa,
Rômulo Carlos Dantas da Cruz, Ivone Antônia de Souza, Gilberto Gonçalves Rodrigues,
Sônia Pereira Leite

Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Morfotecnologia,
Recife, PE.

RESUMO

As plantas medicinais vêm apresentando resultados promissores em diversas áreas de pesquisas científicas. Dentre essas pesquisas se inclui a busca por inseticidas com pouca ou nenhuma toxicidade, e as plantas surgem como uma alternativa para formulações mais eficazes e menos tóxicas. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o uso do extrato etanólico das folhas de *Piptadenia stipulacea* como agente larvicida frente às larvas de *Aedes aegypti*. A espécie *Piptadenia stipulacea* (Benth.) Ducke foi coletada no limite entre as cidades de Caruaru-Agrestina/PE, em Inselbergue Pedra do Guariba. As folhas foram fragmentadas e submetidas a uma extração etanólica por 72h. Para a realização do experimento foram utilizadas 10 larvas que foram submetidas a diferentes concentrações (400 mg/ml, 200 mg/ml, 100 mg/ml) após 30 min de exposição ao extrato, após 1 hora, após 2 horas, após 4 horas, após 8 horas, após 16 horas e com 24 horas, onde foi observado e contabilizado o número de mortalidade. Após análises dos dados foi observado que o extrato etanólico das folhas de *Piptadenia stipulacea* ocasionou uma mortalidade de 100% das larvas na concentração de 400mg/mL após 16 horas, na concentração de 200mg/mL a mortalidade foi de 96% após 16 horas e na concentração de 100mg/mL após 16 horas foi observada mortalidade de 83% e após 24 horas mortalidade de 90% das larvas. Através dos resultados obtidos, pode-se considerar que o extrato analisado nas concentrações testadas se mostrou eficaz no controle das larvas de *Aedes aegypti*.

Palavras-chave: Plantas medicinais; *Piptadenia stipulaceae*; Larvicida; *Aedes aegypti*.

INTRODUÇÃO

O *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) é atualmente o mosquito que apresenta maior dispersão em áreas urbanas do planeta. Ele é um dos agentes (juntamente com *Aedes albopictus*) transmissores da dengue, doença considerada pela Organização Mundial de Saúde como um dos principais problemas de saúde pública no mundo (com grande incidência nas regiões tropicais do globo) (WHO, 2009).

Com o surgimento de formas resistentes do mosquito aos inseticidas convencionais utilizados, tem crescido a busca por extratos vegetais e substâncias naturais que sejam efetivas no combate ao mosquito adulto e/ou à larva de *Aedes aegypti* que sejam isentas de toxicidade para o ambiente. Tendo em vista os prejuízos causados pela dengue no País, torna-se de suma importância a descoberta de novos métodos de combate ao seu vetor (PEREIRA et al., 2014).

Dessa forma, pelo fato de muitas plantas, por natureza, serem tóxicas aos mosquitos, a utilização do extrato etanólico das folhas de *Piptadenia stipulacea* pode indicar uma saída eficiente para esse problema, frente ao mosquito *Aedes aegypti*.

O gênero *Piptadenia* Benth. faz parte de um dos maiores grupos de leguminosas reconhecido como a subfamília Mimosoideae (LEWIS & ELIAS, 1981). Pertence à família Fabaceae e à subfamília Mimosoideae, sendo uma espécie arbórea de pequeno porte, nativa da Caatinga, amplamente distribuída na região Nordeste do Brasil; é de grande interesse comercial, econômico e ambiental para a região pelas suas características de uso múltiplo (MAIA, 2004).

Como há potencial farmacológico nesta espécie, através dos estudos com suas fases e com flavonoide galentina 3,6 dimetil éter, o qual apresentou atividade anti-inflamatória e antinociceptiva (QUEIROZ et al., 2010), além, do efeito espasmolítico não seletivo em cobaias (MACÊDO et al., 2011). Espera-se que haja também atividade larvicida destas ou de outras substâncias bioativas sobre *Aedes aegypti*.

OBJETIVO

Avaliar a atividade larvicida do extrato etanólico obtido das folhas de *Piptadenia stipulacea* sobre *Aedes aegypti*.

METODOLOGIA

Material botânico

A espécie *Piptadenia stipulacea* (Benth.) Ducke foi coletada no limite entre as cidades de Caruaru-Agrestina/PE, em Inselbergue Pedra do Guariba. Preparou-se uma excisada que foi depositada no Herbário Geraldo Mariz na Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Biociências/Departamento de Botânica sob o Nº 55.143.

Preparação do extrato

O material vegetal foi pesado e a ele adicionado álcool etílico P.A., deixando-se a mistura sob extração por 72h. Em seguida, o material foi filtrado e concentrado em rota-evaporador, obtendo-se um material viscoso. Para melhor evaporação do solvente, esse material foi colocado em recipientes de vidro tarados e levados ao banho-maria (MATOS, 1997).

Atividade larvicida

O extrato etanólico das folhas de *Piptadenia stipulaceae* foi dissolvido e homogeneizado para a realização do bioensaio. Os experimentos foram realizados com larvas no estágio L3 e colocadas em recipientes plásticos contendo 10 ml de extrato nas concentrações de 400 mg/ml, 200 mg/ml, 100 mg/ml, em ambiente com fotofase de 12 horas, e monitoramento de temperatura e umidade, durante 24 horas. Cada concentração testada foi realizada em triplicata (n=10). No grupo controle foi utilizada a mesma quantidade de larvas, em água destilada em igual volume do grupo tratado (10 ml). As leituras foram realizadas após 30 min de exposição ao extrato, após 1 hora, após 2 horas, após 4 horas, após 8 horas, após 16 horas e com 24 horas, onde foi observado e contabilizado o número de mortalidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O extrato etanólico das folhas de *Piptadenia stipulacea* ocasionou uma mortalidade de 100% das larvas na concentração de 400mg/mL após 16 horas de exposição, na concentração de 200mg/mL a mortalidade foi de 96% após 16 horas e na menor concentração (100mg/mL) após 16 horas foi observada mortalidade de 83% e após 24 horas mortalidade de 90% das larvas. Resultados expressos no gráfico abaixo.

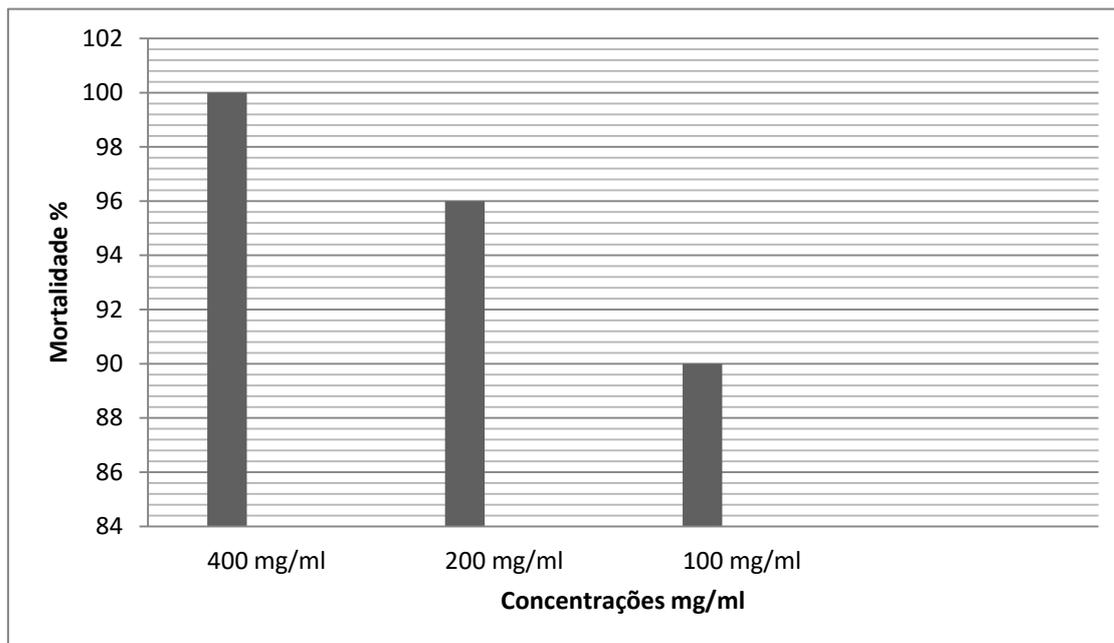


Gráfico 1. Porcentagem da mortalidade das larvas expostas às diferentes concentrações do extrato.

Produtos derivados de plantas vêm recebendo maior atenção para o desenvolvimento de estudos científicos, sabendo-se que mais de 2000 espécies de plantas já são conhecidas por terem propriedades inseticidas (KAMARAJ et al., 2011). O uso de extratos vegetais no controle do *Aedes aegypti* tem aumentado, uma vez que são eficazes no controle de larvas em vários estágios de desenvolvimento. Estudos realizados com extrato vegetal de *Dalbergia brasiliensis* (Fabaceae - Papilionoideae) mostraram eficiência no controle de larvas de *Aedes aegypti* (DARMALI, 2015).

CONCLUSÃO

O extrato etanólico das folhas de *Piptadenia stipulaceae* demonstrou efeito tóxico sobre as larvas no estágio L3 de *Aedes aegypti*, e através destes resultados podemos sugerir sua utilização como método alternativo para o controle do mosquito vetor da dengue, zika vírus, chikungunya e febre amarela.

REFERÊNCIAS

- DALARMI, L.; SILVA, C. B. O.; CAMPOS, F. M. M.; BURCI, L. M.; NASCIMENTO, K. A. F.; JESUS, C.; DIAS, J. F. G.; MIGUEL, M. D.; MIGUEL, O. G.; ZANIN, S. M. W. Larvicidal activity of *Dalbergia brasiliensis* (Fabaceae-Papilionoideae) on *Aedes aegypti*. **Afric. Journ. of Pharm. and Pharm.**, v. 9, n. 35, p. 881-885, 2015.
- KAMARAJ, C.; BAGAVAN, A.; ELANGO, G.; ABDUZ ZAHIR, A.; RAJAKUMAR, G.; MARIMUTHU, S.; SANTHOSHKUMAR, T.; ABDUL RAHUMAN, A. Larvicidal activity of medicinal plant extracts against *Anopheles subpictus* and *Culex tritaeniorhynchus*. **Indian J. Med. Res.**, v. 134, p. 101-106, 2015.
- LEWIS, G. P.; ELIAS, T. S. Mimoseae. In: POLHILL, R. M.; RAVEN, P. H. (Eds.). **Advances in legume systematics**. Kew: Royal Botanic Gardens, 1981. v. 1. p. 155-168.
- MACÊDO, C. L.; LUIZ, H. C. V.; CORREIA, A. C. C.; MARTINS, I. R. R.; LIRA, D. P.; SANTOS, B. V. O.; SILVA, B. A. Spasmolytic effect os galentin 3,6- dimethyl ether, a