

## **Efeitos de extrato de *lippia alba* como fator de repelência do mosquito *Aedes spp* em armadilhas de oviposição (ovitrampas)**

Maria da Conceição Silva Costa<sup>1</sup>

Maria Daniela Vieira<sup>2</sup>

Iron Macêdo Dantas<sup>3</sup>

### **RESUMO**

A *lippia alba* é uma planta muito utilizada na indústria farmacêutica, perfumaria graças ao forte e inconfundível aroma que se desprende das folhas. Outros benefícios da *lippia* é na elaboração de chás, é conhecida por ter efeito calmante, analgésico e digestivo, ou pode ainda ser indicada como fitoterápicos. O período do verão é o mais propício à proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, por causa das chuvas, e conseqüentemente é a época de maior risco de infecção por essas doenças. A *lippia alba* usada nesse estudo foi coletada no Campus da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN. Em seguida era levada para o laboratório de biologia I, a folha da *lippia* era triturada no liquidificador industrial, na proporção de 1:1 (*lippia* : água) Para o monitoramento do estudo, foram utilizadas armadilhas oviposição (ovitrampas), as mesmas eram colocadas em banheiros da Universidade. Foram utilizados copos de coloração preta com capacidade para 200 ml e palheta de Eucatex. As armadilhas eram coletadas semanalmente com um intervalo de uma semana e repostos novamente com o extrato e a água. No total foram feitas 16 coletas, entre os meses de fevereiro a junho de 2019. A *lippia alba* demonstra ser eficiente no grau de repelência comparando com a água. As armadilhas ovitrampas que continham extrato de folhas de *lippia*, nas 16 coletas, capturaram menos *Aedes* do que na água.

**Palavras-chave:** *Aedes*; monitoramento; *Lippia*.

### **1. INTRODUÇÃO**

A *lippia alba* é uma planta muito utilizada na indústria farmacêutica, perfumaria e na aromaterapia graças ao forte e inconfundível aroma que se desprende das folhas, o cheiro lembra um meio termo entre o limão e o cedro. Além de ser usada como produtos agrícolas, já que possui propriedades inseticidas (YAMAMOTO et al., 2018). Outros benefícios da *lippia* é na elaboração de chás, é conhecida por ter efeito calmante, analgésico e digestivo, ou pode ainda ser indicada como fitoterápico para ação expectorante.

A *lippia alba* é originária do Chile e da Argentina, foi levada à Europa em 1784 e pode ser cultivada em todo o Brasil, principalmente no Rio Grande do Sul. Conhecida popularmente como erva cidreira, malva, Melissa, sálvia ou salviião-do-mato (PINTO et al., 2016). Pertence à família verbenaceae. Algumas características dessas plantas, tem arbustos de até um metro e meio de altura, raramente dois metros, de Ramos finos, esbranquiçados, arqueados e

<sup>1</sup> Graduanda do Curso Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Rio grande do Norte- UERN - [ceicinha\\_legal@hotmail.com](mailto:ceicinha_legal@hotmail.com);

<sup>2</sup> Graduanda do Curso Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Rio grande do Norte- UERN [danielavieira.bio@gmail.com](mailto:danielavieira.bio@gmail.com);

<sup>3</sup> Professor orientador: Dr, Faculdade de Ciências Biológicas - UERN, [irondantas@uern.com](mailto:irondantas@uern.com).

quebradiços, folhas opostas, elípticas de largura variável, com bordas serradas e ápice agudo. Flores reunidas em inflorescência capituliformes de eixo curto que apresentam dois diferentes tamanhos. Sua composição química é composta de ácido valeriânico sesquiterpenos (0,1 – 0,2%) composto de citral 30 a 35%, limoneno 10 – 18% alcoois terpenicos: linalol, terpineol, d – citronellol 10-20%, ocasionalmente geraniol, verbenona e flavonóides.

O período do verão é o mais propício à proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, por causa das chuvas, e conseqüentemente é a época de maior risco de infecção por essas doenças. No entanto, a recomendação é não descuidar nenhum dia do ano e manter todas as posturas possíveis em ação para prevenir focos em qualquer época do ano. Na atividade de oviposição de culicídeos, a seleção do criadouro pode estar associada a fatores presentes na água, tais como: matéria orgânica, compostos químicos e presença de imaturos, entre outros (Marques & Miranda, 1992). A temperatura e o entorno também podem ajudar no sucesso reprodutivo desses insetos. É essencial ter o controle dessa praga que assola grande parte do mundo, os agentes de endemias devem estar atentos ao analisar os focos e combater antes que estes proliferem. A população também deve se conscientizar e evitar que aconteça proliferação desse vetor, deve sempre tomar as devidas precauções afim de que não haja proliferação desse inseto.

A utilização da armadilha de ovitrampa como ferramenta para detectar a presença de população de *Aedes aegypti* foi primeiramente proposta por Fay e Perry (1965). Além dos criadouros naturais, existem os artificiais, que servem como monitoramento do *Aedes*, conhecida como armadilhas de oviposição (ovitampas), que vem sendo utilizadas para auxiliar no controle do vetor.

Visando aumentar a eficiência das armadilhas, alguns trabalhos têm sido realizados utilizando extratos vegetais afim de atrair ou repelir o mosquito *Aedes*. Segundo Bentley e Day (1989 apud DEPOLI et al., 2016), infusão de capim colônio quando inserido em armadilhas de oviposição, torna-se um atrativo estimulante, sendo perceptíveis pelas fêmeas a longas distâncias. Entretanto Depoli et al. (2016) utilizaram infusão de capim, a oviposição nas armadilhas com as diferentes misturas e verificaram que não houve divergências em relação à quantidade de ovos nas armadilhas. O objetivo dessa pesquisa foi testar o efeito de repelência de alguns extratos aquoso de plantas em armadilha de oviposição de *Aedes aegypti*.

## **2. METODOLOGIA**

### **2.1 Coleta das espécimes vegetais**

A *lippia alba* usada nesse estudo foi coletada no Campus da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN, localizada na cidade de Mossoró. Em seguida era levada para o laboratório de biologia I, onde passava por alguns processos a fim de obter um extrato aquoso desta planta.

### **2.2 Processamento da lippia alba**

A Folha da *lippia* era triturada no liquidificador industrial disponível no laboratório, na proporção de 1:1 (*lippia*: água) e ficavam sob refrigeração até que fosse usada novamente na

semana seguinte. Para o monitoramento do estudo, foram utilizadas armadilhas oviposição (ovitrampas), as mesmas eram colocadas em banheiros do bloco da FANAT.

Para a produção das armadilhas foram utilizados copos de coloração preta com capacidade para 200 ml e continha uma palheta de Eucatex de cor vermelha com um dos seus lados ásperos para facilitar a deposição dos ovos. As armadilhas eram coletadas semanalmente com um intervalo de uma semana e repostos novamente com o estrato e a água. O material coletado ficava armazenado em potes cobertos com papel filme e era feito pequenos furos para que o ar circulasse.

O material era analisado após a eclosão dos ovos, onde eram feitos a contagem das larvas. Após a contagem as larvas eram colocadas em pequenos potes até atingirem seu último estágio, para que assim houvesse a confirmação do *Aedes*. No total foram feitas 16 coletas, entre os meses de fevereiro a junho de 2019.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com estes resultados podemos verificar a eficiência de repelência do extrato de folhas de *lippia* para o adulto. Efeitos de extratos já foi observado com adição de feno Reiter e Colon (1991) ou infusão de gramíneas Bentley e Day (1989 apud DEPOLI et al., 2016) causando atratividade do *Aedes* para as armadilhas, entretanto ainda não encontramos na literatura trabalhos referentes a efeito do extrato de *lippia* para atração ou repelência de *Aedes*.

Entre as plantas do gênero *Lippia*, os fitoconstituintes mais abundantes são flavonoides e iridóides, substâncias às quais, possivelmente, se devem as propriedades farmacológicas das espécies ( GOMES et al, 2011).

1) Eficiência de extratos vegetais de *lippia alba* como repelente para armadilha de ovo do *Aedes*.

Foram coletadas 576 larvas nas diferentes armadilhas. As armadilhas que continham água, exerceu maior atratividade, enquanto as com extrato de *Lippia alba* apresentou pouca atratividade (Tabela 01).

Tratamento	Total de larvas coletadas	média	Erro padrão
T1 Água	328	23,43 a	5,31
T2 <i>Lippia alba</i>	248	17,71 a	2,84

Tabela 01. Larvas coletadas em armadilhas de ovos de *aedes* (ovitrampas) com diferentes extratos vegetais. Mossoró, 2019.

A *lippia alba* demonstra ser eficiente no grau de repelência comparando com a água. As armadilhas ovitrampas que continham extrato de folhas de *lippia*, nas 16 coletas, capturaram menos *Aedes*,  $0,5 \pm 0,38$  (média  $\pm$  erro padrão), do que as armadilhas que continham água  $19,62 \pm 3,13$  (média  $\pm$  erro padrão).

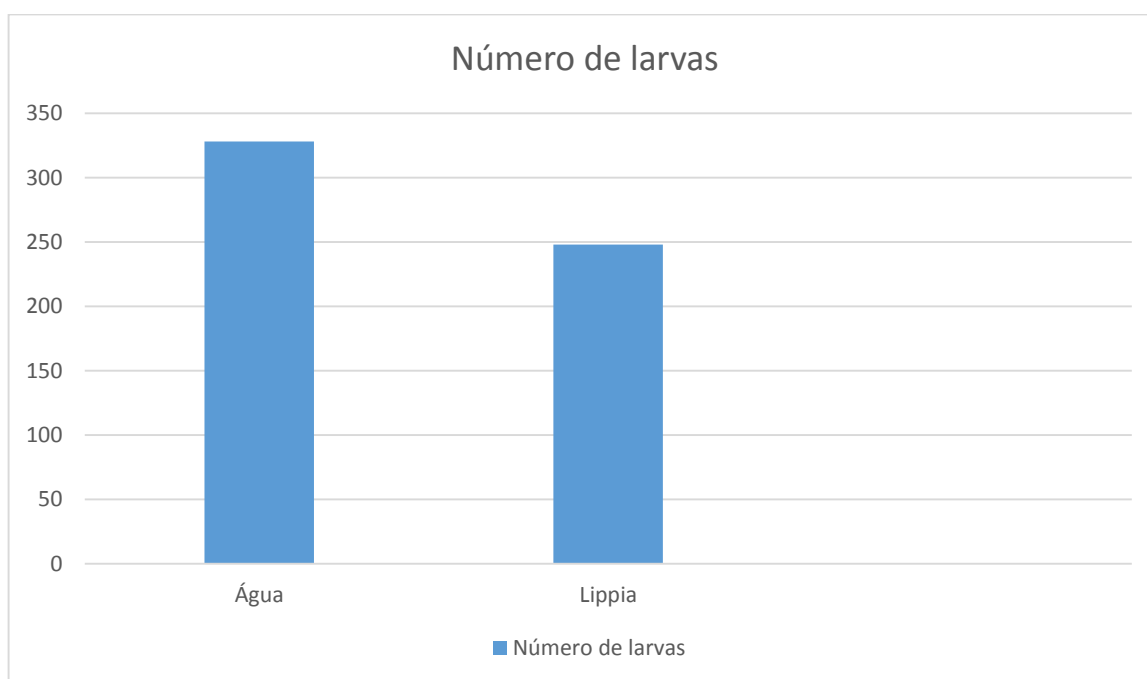


Gráfico 1: quantidade de larvas coletadas.

Esta quantidade elevada de larvas é preocupante, uma vez que este inseto é vetor das doenças Dengue, Chikungunya e Zika. Como nos mostra o ministério da saúde o mosquito *Aedes aegypti*, que precisa de água parada para se proliferar. O período do ano com maior transmissão são os meses mais chuvosos de cada região, mas é importante manter a higiene e evitar água parada todos os dias, porque os ovos do mosquito podem sobreviver por um ano até encontrar as melhores condições para se desenvolver. É de extrema importância que todos combatam o *aedes*.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A *lippia alba* possui efeito de repelência para oviposição de adultos de *Aedes aegypti* em armadilhas de oviposição (ovitrapas).

As armadilhas de oviposição se mostrou eficaz para a realização do monitoramento do *Aedes aegypti*.

Devido a carência de informações sobre as causas desta repelência recomendamos a continuidade desta pesquisa no sentido de aprofundar os componentes presentes no extrato das folhas da *lippia* e sua repelência para *Aedes*.

## REFERÊNCIAS

BENTLEY, Michael D.; DAY, Jonathan F. Chemical ecology and behavioral aspects of mosquito oviposition. **Annual review of entomology**, v. 34, n. 1, p. 401-421, 1989.

DEPOLI, Priscila Aparecida Claro et al. Eficácia de Ovitrapas com Diferentes Atrativos na Vigilância e Controle de *Aedes*. **EntomoBrasilis**, v. 9, n. 1, p. 51-55, 2016.

FAY RW, Perry AS. **Laboratory studies of ovipositional preferences of *Aedes aegypti***. Mosquito News. 25: 276-281, 1965.

FORATTINI, Oswaldo Paulo; BRITO Marylene. Reservatórios domiciliares de água e controle do *Aedes aegypti*. 2003. [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102003000500021](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102003000500021). Acesso em 14 de julho de 2019

MARQUES, Cristiano CA; MIRANDA, Cristina. Influência de extratos de formas evolutivas sobre atividades de oviposição de fêmeas de *Aedes (S) albopictus* (Skuse). **Revista de saúde pública**, v. 26, p. 269-271, 1992.

PINTO, E. P. P.; AMOROZO, M. C. M.; FURLAN, A. **Conhecimento popular sobre plantas medicinais em comunidades rurais de Mata Atlântica - Itacaré, BA, Brasil**. Acta Botânica Brasileira, v. 20, n. 4, p. 751-762, 2006.

REITER, P. A. U. L.; COLON, M.A.A.A.N. **Enhancement of the cdc ovitrap with hay infusions for daily monitoring of aedes aegypt populations**. 1991.

YAMAMOTO, P. Y.; COLOMBO, C. A.; AZEVEDO FILHO, J. A.; LOURENÇÃO, A. L.; MARQUES, M. O. M.; MORAIS, G. D. S.; CHIORATO, A. F.; MARTINS, A. L. M.; SIQUEIRA, W. J. Performance of ginger Grass (*Lippia alba*) for traits related to the production of essential oil. **Scientia Agricola**, v. 65, n. 5, p. 481-489, 2008.