



CONTROLE DE CUPINS DO GÊNERO *Nasutitermes* sp. COM USO DO ÓLEO ESSENCIAL DE ESPÉCIES ENDÊMICAS DO SEMIÁRIDO.

Iara Liandra Santana Silva¹; Jucelho Dantas da Cruz²; Daiane Rodrigues dos Santos³ e Mainã Medeiros Oliveira⁴

1. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduando em agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: yara_lian@hotmail.com
2. Orientador, Departamento de ciências biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: jucelho@ig.com.br
3. Participante do projeto ou núcleo tal, Departamento de ciências biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: daibio@hotmail.com.br
4. Participante do projeto ou núcleo tal, Departamento de ciências biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: maina_medeiros@hotmail.com

Resumo

O semiárido nordestino, em função de suas condições edafoclimáticas peculiares, desponta como um dos ecossistemas mais valiosos, apresentando em seu domínio um número expressivo de espécies vegetais endêmicas, como plantas xerófilas de fisionomia e florística variada, com elevado potencial para produção de substâncias bioativas, entretanto ainda são escassos os números de estudos sobre as potencialidades das plantas nativas dessa região. Desta forma, este trabalho objetivou verificar o potencial inseticida do óleo das espécies *Lippia thymoides* (Martius & Schauer 1847) e *Lippia lasiocalycina* (Schauer 1832) (Verbenaceae), no controle de cupins do gênero *Nasutitermes*. O experimento foi instalado em delineamento inteiramente casualizado contendo dez insetos por placa e quatro repetições por tratamento, os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Os tratamentos foram constituídos pelos óleos essenciais na concentração de 1% e a solução de tween 1% (controle). Foi avaliada a mortalidade dos insetos 24 e 48 horas após a aplicação, ao final observou-se que os óleos das duas espécies do gênero *Lippia* analisadas, mostraram-se altamente eficientes no combate a cupins do gênero *Nasutitermes*, sobretudo o óleo de *L. thymoides* com 100% de mortalidade nas primeiras 24 horas de exposição.

Palavras-chave: *Lippia* sp; Verbenaceae ; Biopesticida.



CONTROL OF TERMITES OF THE GENUS *Nasutitermes* sp. WITH THE USE OF THE ESSENTIAL OIL OF THE ENDEMIC SPECIES OF THE SEMIARID REGION.

Abstract

The semiarid region of Brazilian northeast, in function of its climate peculiar condition, stands as one of the most valuable ecosystems, presenting in its domain a significant number of endemic vegetal species, like xerophile plants of diverse physiognomy and floristic, with high potential for production of bioactive substances, however, the number of studies still are scarce about the potential of the native plants of this region. In this way, this work aimed to verify the potential insecticide of oil from the species *Lippia thymoides* (Martius & Schauer 1847) and *Lippia lasiocalycina* (Schauer 1832) (Verbenaceae), in the control of termites of the genus *Nasutitermes*. The experiment was installed in a delineation entirely casualized, containing ten insects per plate and four repetitions per treatment, the data were subjected to analysis of variance and the averages compared through the test of Tukey at 5% of probability. The treatments were constituted by the essential oils at a concentration of 1% solution of tween 1% (control). It was evaluated the mortality of insects 24 and 48 hours after application, at the end it was observed that the oils of the two species of the *Lippia* genus analyzed, showed themselves highly efficient in the fighting off the termites from the genus *Nasutitermes*, especially the oil of *L. thymoides* with 100% mortality in the first 24 hours of exposure.

Key words: *Lippia* sp; Verbenaceae; Biopesticide.

Introdução

O semiárido nordestino desponta como um dos ecossistemas mais valiosos, apresentando em seu domínio um número expressivo de espécies vegetais endêmicas, como planta xerófilas de fisionomia e florística variada, com elevado potencial para produção de substâncias bioativas (Giulietti et al. 2004; Queiroz et al. 2006). Dentre a grande riqueza florística com potencial, podemos citar o gênero *Lippia*, que é um dos mais importantes representantes da família Verbenaceae, com cerca de 200 espécies de ervas, arbustos e pequenas árvores. No Brasil, este gênero pode ser encontrado nos estados de Minas Gerais e Bahia, com a maioria das espécies distribuídas nos biomas Cerrado e Caatinga (Gomes et al. 2011; Oliveira et al. 2007).

Os cupins do gênero *Nasutitermes* (Termitidae), conhecidos como cupins arborícolas são considerados as principais pragas que causam danos econômicos ao homem. O uso do tratamento



químico contra esses insetos, apesar de eficiente é altamente tóxico para os seres vivos e ocasiona contaminação ambiental. Romagnano & Nahuz (2006). Com isso, o controle realizado por extratos e óleos essenciais vem sendo cada vez mais estudado, porém as informações sobre o potencial bioinseticida das espécies endêmicas do semiárido são escassas, sobretudo das espécies de *Lippia*. Diante do exposto, o presente estudo que teve como objetivo avaliar o potencial inseticida de *Lippia thymoides* e *Lippia lasiocalycina*, contra cupins do gênero *Nasutitermes*.

Material e Métodos

A coleta dos cupins utilizados no estudo foi executada em ambientes naturais da Unidade Experimental Horto Florestal, da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Para a extração dos óleos essenciais das espécies, inicialmente, o material vegetal foi submetido à secagem em temperatura ambiente. O método utilizado para extração foi o de arraste a vapor, sendo empregado o aparelho de destilação tipo Clevenger utilizando-se cerca de 200g de massa seca. Após a destilação, o óleo foi recolhido e adicionado sulfato de sódio anidro para separação da água residual.

Para avaliação do potencial inseticida *in vitro* do óleo das espécies *L. thymoides* e *L. lasiocalycina*, foram realizados testes de exposição por superfície contaminada utilizando-se a concentração de 1% dos óleos, no qual a diluição do óleo em água foi efetuada com o auxílio do tensoativo tween na proporção de 1%. Seguidamente, dez insetos da ordem Isoptera foram introduzidos com auxílio de uma pinça em placas de Petri de 9,0 cm de diâmetro tampadas com voile e elástico, colocando-se no interior das placas o papel filtro e sobre o mesmo as cascas do ninho desses insetos. Em seguida, com ajuda de pipeta automática foi aplicado 1,5 mL das soluções contendo o óleo essencial em cada placa. A mortalidade dos insetos foi avaliada 24 e 48 horas após a aplicação dos tratamentos. O experimento foi em delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições por tratamento, foram considerados vivos todos os insetos que moviam qualquer parte do corpo mesmo quando estimulados. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando o programa SISVAR 5.6.

Resultados e Discussão

De forma geral foi constatado potencial inseticida das espécies *L. thymoides* e *L. lasiocalycina* no combate a adultos de *Nasutitermes* (Tabela 1). Foi observado que não houve diferença significativa entre os tratamentos com óleo de *Lippia*, após 24 e 48 horas da aplicação, na mortalidade dos cupins, mas dentre as espécies *L. thymoides* (100%) e *L. lasiocalycina* (98,75%), foi constatado que a *Lippia thymoides* se destacou



com 100% de mortalidade nas primeiras 24 horas de exposição, evidenciando assim a rapidez da ação inseticida do óleo.

Tabela. 1 Mortalidade (%) de *Nasutitermes* sob ação de contato (superfície contaminada) do óleo essencial de *Lippia thymoides* e *Lippia lasiocalycina* em 24 e 48 horas.

TRATAMENTOS	MORTALIDADE (%)		MÉDIAS (%)
	24 hs	48 hs	
Tween (1%)	57,50 bB	95,00 aA	76,25 b
<i>L. thymoides</i>	100,00 aA	100,00 aA	100,00 a
<i>L. lasiocalycina</i>	97,50 aA	100,00 aA	98,75a
CV (%)	10,98		

Médias seguidas de mesma letra maiúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. A variável mortalidade foi transformada através da fórmula da raiz quadrada de $y + 1.0 - \sqrt{y + 1.0}$.

Os resultados obtidos demonstram que os óleos de *L.thymoides* e *L. lasiocalycina* são eficientes na mortalidade dos insetos e abre novas perspectivas quanto à sua utilização como inseticida no controle de pragas.

Conclusões

Nas condições em que o experimento foi realizado, os resultados sugerem que os óleos essenciais de *L.thymoides* e *L. lasiocalycina* podem ser utilizados no controle de *Nasutitermes*.

Referências

GIULIETTI, A. M, et al. Diagnóstico da vegetação nativa do bioma Caatinga. Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação. p. 48-90. Ministério do Meio Ambiente, Brasília; 2004.

GOMES, S. V. F.; NOGUEIRA, P. C. L.; MORAES, V. R. S. Aspectos químicos e biológicos do gênero *Lippia* enfatizando *Lippia gracilis* Schauer. Eclética Química, v. 36, n. 1, p. 64-77, 2011.

OLIVEIRA, D. R, et al. Chemical and antimicrobial analyses of essential oil of *Lippia origanoides* H. B. K. Food Chemistry, v. 101, p. 236– 240, 2007.



QUEIROZ, L. P.; RAPINI, A.; GIULIETTI, A. M. Rumo ao Amplo Conhecimento da Biodiversidade do Semi-árido Brasileiro. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2006.

ROMAGNANO, L.F.T. di; NAHUZ, M.A.R. Controle de cupins subterrâneos em ambientes construídos. Técnica 114: 48-53, 2006.



Vitória da Conquista, 10 a 12 de Maio de 2017

