



XI ENCONTRO BRASILEIRO DE ECOLOGIA QUÍMICA XI BRAZILIAN MEETING ON CHEMICAL ECOLOGY

October 23-26, 2019
Maceió, Brazil

ATIVIDADE LARVICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL DAS FOLHAS DE *Nymphaea lotus* FRENTE AO MOSQUITO *Aedes aegypti*.

Bheatriz Nunes De Lima Albuquerque¹; Patrícia Cristina Bezerra Da Silva²; Daniela Maria Do Amaral Ferraz Navarro³.

Universidade Federal de Pernambuco; ¹bheatriznunes@hotmail.com; ²patricia.c.bezerra@hotmail.com; ³dmafn@ufpe.br.

PALAVRAS-CHAVE: *Aedes Aegypti*; ATIVIDADE LARVICIDA; *Nymphaea Lotus*; ÓLEO ESSENCIAL.

RESUMO: O mosquito *Aedes aegypti* preocupa os órgãos de saúde global, pois o vetor é responsável por transmitir as doenças Zika, Dengue, Chikungunya e Febre amarela. Uma das alternativas para prevenir essas doenças é controlar a população do mosquito vetor. O uso de extratos e óleos essenciais derivados de plantas tem sido impulsionado por serem biodegradáveis, geralmente não possuem efeitos negativos nos organismos não alvos e apresentam diferentes modos de ação. Óleos essenciais e extratos de *Nymphaea* spp. (aff. *N. caerulea* e *N. lotus*) são conhecidos por sua utilização em práticas medicinais orientais, sobretudo na Índia e na China. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi realizar a identificação da composição química do óleo essencial das folhas de *Nymphaea lotus* Roxb. ex Andrews e avaliar sua atividade larvicida frente ao mosquito *A. aegypti*. O material vegetal foi coletado em Olinda, na Praça da Abolição (8°1'4"S 34°51'1"W) em Pernambuco. A extração do óleo essencial foi realizada por 3 horas através da técnica de hidrodestilação. O rendimento obtido para o óleo essencial das folhas desidratadas de *N. lotus* foi de 0,05% (58,8mg). A identificação do óleo essencial foi realizada através da técnica de cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas (GC-MS) e constatou-se que os constituintes majoritários foram ácido hexadecanoico, dolabela-3,7,18-trieno e ácido (Z,Z,Z)-9,12,15-octadecatrienoico. O óleo essencial e o extrato aquoso das folhas de *N. lotus* apresentaram atividade larvicida frente ao mosquito *A. aegypti*. O resultado do teste preliminar para o óleo essencial foi de 100% de mortalidade na concentração de 50ppm e para o extrato aquoso concentrado foi de 70% de mortalidade. Ambos mostraram potencial como alternativa para combater a disseminação do mosquito e consequentemente as doenças transmitidas por ele.

LARVICIDAL ACTIVITY OF ESSENTIAL OILS FROM *Nymphaea lotus* LEAVES AGAINST *Aedes aegypti* MOSQUITO.

KEYWORDS: *Aedes aegypti*; LARVICIDAL ACTIVITY; *Nymphaea lotus*; ESSENTIAL OIL.

ABSTRACT: The *Aedes aegypti* mosquito concerns global health agencies because the vector is responsible for transmitting the diseases Zika, Dengue, Chikungunya and Yellow Fever. One of the alternatives to prevent these diseases is to control the mosquito vector population. The use of plant-derived extracts and essential oils has been driven by their being biodegradable, generally having no negative effects on non-target organisms and having different modes of action. Essential oils and extracts from *Nymphaea* spp. (aff. *N. caerulea* and *N. lotus*) are known for their use in oriental medicinal practices, especially in India and China. Thus, the objective of this work was to identify the chemical composition of the essential oil of *Nymphaea lotus* Roxb leaves. ex Andrews and evaluate their larvicidal activity against the *A. aegypti* mosquito. Plant material was collected in Olinda, at Abolição Square (8 ° 1'4 "S 34 ° 51'1" W) in Pernambuco. Extraction of the essential oil was performed for 3 hours by hydrodistillation technique. The yield obtained for the essential oil of dehydrated *N. lotus* leaves was 0.05% (58.8mg). The identification of the essential oil was performed by the mass spectrometry coupled with gas chromatography (GC-MS) technique and it was found that the major constituents were hexadecanoic acid, dolabella-3,7,18-triene and (Z,Z,Z)-9,12,15-octadecatrienoic acid. The essential oil and aqueous extract of *N. lotus* leaves showed larvicidal activity against the *A. aegypti* mosquito. The preliminary test result for the essential oil was 100% mortality at 50ppm concentration and for the concentrated aqueous extract it was 70% mortality. Both showed potential as an alternative to combat the spread of the mosquito and consequently the diseases transmitted by it.