

XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de Iniciação Científica da UENF

20^o

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16^a

Jornada de Iniciação Científica da UFF



U III Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23^a

Mostra de Pós-Graduação da UENF

8^a

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8^a

Mostra de Pós-Graduação da UFF

MORFOANATOMIA, HISTOQUÍMICA E POTENCIAL ANTI-*Aedes aegypti* DE FOLHAS DE *Varronia curassavica* (BORAGINACEAE)

Marcela Rezende Cordeiro, Saulo Pireda, Rodrigo Barbosa Braga Feitoza, Maria Aparecida Aride Bertocelli, Thalya Soares Ribeiro Nogueira, Nicolly Lopes Bautz, Kátia Valevski Sales Fernandes, Ivo José Curcino Vieira, Raimundo Braz-Filho, Francisco José Alves Lemos e Maura Da Cunha.

Aedes aegypti é o vetor de arboviroses, como a Dengue. Os inseticidas químicos são ferramentas utilizadas no controle deste vetor. No entanto, a resistência aos inseticidas químicos, levou à busca por alternativas de controle e substâncias químicas de plantas tem demonstrado potencial como bioinseticida. *Varronia curassavica*, espécie nativa da Mata Atlântica, apresenta tricomas, que armazenam substâncias com potencial biotecnológico. Dessa forma, este estudo busca caracterizar os aspectos morfológicos, histoquímicos e identificar substâncias da folha de *V. curassavica* com potencial tóxico contra larvas de *A. aegypti*. As folhas foram coletadas na restinga, na RPPN Caruara em São João da Barra, RJ. Fragmentos foliares foram submetidos às técnicas usuais em microscopia eletrônica de varredura (MEV) e histoquímica. Para as análises histoquímicas, foram submetidos aos reagentes: Azul Brilhante de Coomassie, Cloreto Férrico, NADI, Reagente de Wagner, Sudan IV, Vermelho de Rutênio. Além disso, as folhas foram secas em estufa, moídas em moinho de facas e submetidas à maceração a frio com MeOH; a solução obtida foi destilada a pressão reduzida em evaporador rotativo para a obtenção do extrato bruto. Realizou-se partição líquido-líquido do extrato utilizando solventes de polaridades crescentes (CH_2Cl_2 , AcOET, ButOH e H_2O). Foram aplicadas técnicas cromatográficas clássicas e foi utilizada a Espectrometria de Massas acoplada à Cromatografia Gasosa (CG/EM) para identificar as substâncias nas frações mais ativas. Realizou-se ensaio larvicida com larvas de *A. aegypti* de 3^o instar, em triplicata por 24h. As análises realizadas com MEV demonstraram que as folhas de *V. curassavica*, possuem tricomas glandulares de cabeça globular e tectores não glandulares na face abaxial e unisseriados na face adaxial. Através das análises histoquímicas verificou-se a presença de óleos essenciais, substâncias fenólicas, lipídios e alcalóides. Através de CG/EM identificamos Sesquiterpenos, substâncias presentes em óleos essenciais. O ensaio larvicida dos extratos (em conformidade com normas da OMS) mostrou atividade larvicida e foi possível verificar danos na epiderme, seco gástrico, desorganização e ruptura da camada cuticular que recobre as larvas através de análise em MEV. Os resultados obtidos demonstram que os extratos obtidos a partir das folhas de *V. curassavica* apresentam um grande potencial biotecnológico que pode ser utilizado no combate do mosquito *A. aegypti*.

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

PPG Biotecnologia Vegetal: Caracterização da Biodiversidade Vegetal e Bioprospecção de Compostos Bioativos

FAPERJ e CAPES

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:

APOIO:



XU Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de
Iniciação
Científica
da UENF

20^o

Circuito de
Iniciação
Científica do
IFFluminense

16^a

Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF



U III Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação

23^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UENF

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

MORPHOANATOMY, HISTOCHEMISTRY AND ANTI-*Aedes aegypti* POTENTIAL OF *Varronia curassavica* (BORAGINACEAE) LEAVES

Marcela Rezende Cordeiro, Saulo Pireda, Rodrigo Barbosa Braga Feitoza, Maria Aparecida Aride Bertoncelli, Thalya Soares Ribeiro Nogueira, Nicolly Lopes Bautz, Kátia Valevski Sales Fernandes, Ivo José Curcino Vieira, Raimundo Braz-Filho, Francisco José Alves Lemos and Maura Da Cunha.

Aedes aegypti is the vector of arboviruses, such as Dengue. Chemical insecticides are tools used to control this vector. However, resistance to chemical insecticides has led to the search for control alternatives and plant chemicals have shown potential as a bioinsecticide. *Varronia curassavica*, a species native to the Atlantic Forest, has trichomes, which store compounds with biotechnological potential. Thus, this study aims to characterize the morphological and histochemical aspects and identify compounds from *V. curassavica* leaves with toxic potential against *A. aegypti* larvae. The leaves were collected in the restinga at RPPN Caruara in São João da Barra, RJ. Leaf fragments were subjected to the usual techniques of scanning electron microscopy (SEM) and histochemistry. For histochemical analyses, they were submitted to the following reagents: Coomassie Brilliant Blue, Ferric Chloride, NADI, Wagner's Reagent, Sudan IV, Ruthenium Red. In addition, the leaves were dried in an oven, ground in a knife mill and subjected to cold maceration with MeOH; the obtained solution was distilled under reduced pressure in a rotary evaporator to obtain the crude extract. The extract was partitioned liquid-liquid using solvents of increasing polarity (CH₂Cl₂, AcOET, ButOH and H₂O). Classical chromatographic techniques were applied and Mass Spectrometry coupled to Gas Chromatography (GC/MS) was used to identify the substances in the most active fractions. A larvicidal assay was carried out with 3rd instar *A. aegypti* larvae, in triplicate for 24 hours. The analysis carried out with SEM showed that the leaves of *V. curassavica* have glandular trichomes with a globular head and non-glandular tectors on the abaxial surface and uniseriate on the adaxial surface. Through histochemical analysis, the presence of essential oils, phenolic compounds, lipids and alkaloids was detected. Through GC/MS we identified sesquiterpenes, compounds present in essential oils. The larvicidal assay of the extracts (in accordance with WHO standards) presented larvicidal activity and it was possible to verify damage in the epidermis, gastric dryness, disorganization and rupture of the cuticular layer that covers the larvae after SEM analysis. The obtained results demonstrated that the extracts obtained from the leaves of *V. curassavica* have a great biotechnological potential that can be used in the fight against the mosquito *A. aegypti*.

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
Postgraduate Program in Plant Biotechnology: Characterization of Plant Biodiversity and
Bioprospection of Bioactive Compounds
FAPERJ and CAPES

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

