



XXIX CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (CIC)  
2019

UACSA, UAST, UFAPE, CODAI e UEADTEC  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Coordenação de Programas Especiais



## EFEITOS TÓXICOS DOS INSETICIDAS SINTÉTICOS E COMPOSIÇÕES A BASE DE ÓLEOS ESSENCIAIS SOB OS PARÂMETROS BIOLÓGICOS DE PEIXE *Danio rerio* (ZEBRAFISH) E SEU POTENCIAL COMO SUBSTITUTO DE AGROTÓXICOS CONVENCIONAIS

Stefânia Maria de Medeiros Vieira<sup>1</sup>, Jadson Freitas da Silva<sup>1</sup>, Marília Cordeiro Galvão da Silva<sup>1</sup>, Thamiris Pinheiro Santos<sup>2</sup>, Paulo Eduardo da Silva Bastos<sup>1</sup>, Renata Meireles de Oliveira Padilha<sup>1</sup>, Marília Ribeiro Sales Cadena<sup>3</sup> e Pabyton Gonçalves Cadena<sup>1</sup>.  
E-mail: ste.insta12@gmail.com

1 Laboratório de Ecofisiologia e Comportamento Animal (LECA), Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal, Universidade Federal Rural de Pernambuco.

2 Programa de Pós-Graduação em Biologia Aplicada a Saúde, Laboratório de Imunopatologia Keizo Asami, Universidade Federal de Pernambuco.

3 Departamento de Biologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco.

O controle de pragas na agricultura brasileira é realizado principalmente pelo uso de inseticidas sintéticos, que também causam impactos ambientais. É necessária a busca por métodos naturais e biodegradáveis, para amenizar o impacto negativo que vem sendo causado pelo uso desses agrotóxicos. Por essas razões, o presente estudo teve por objetivo avaliar os efeitos tóxicos de óleos essenciais (OEs) extraídos de plantas do gênero *Melaleuca* com potencial inseticida e do inseticida comercial deltametrina na biologia de peixes da espécie *Danio rerio*. O desenvolvimento embrionário de *D. rerio* foi avaliado pela exposição à deltametrina e aos OEs de *M. leucadendra* e de *M. alternifolia* utilizando 10 animais (com triplicata autêntica) por grupo experimental durante 96 h segundo OCDE 236 (2013). Foram realizadas aferições da frequência cardíaca dos embriões e alevinos de *D. rerio*, assim como, a sua medição morfométrica e a observação de efeitos teratogênicos. Foram observados efeitos teratogênicos significativos para edema de pericárdio (Ep), edema de saco vitelínico (Esv), deformação de coluna (Dcl) e coagulação (Cg) nos animais expostos a *M. leucadendra* na concentração de 5%, assim como mortalidade. Aos animais expostos ao inseticida comercial deltametrina puderam ser observados Ep, Esv, Dcl, Cg e deformação na cauda (Dca) na concentração de 1%, foi observada 100% de mortalidade na concentração de 5%. Na análise morfométrica dos animais expostos à *M. leucadendra* 1% foram observadas redução do comprimento, largura da cabeça e diâmetro do olho, tendo um aumento na distância entre olhos. Em 5%, os animais apresentaram uma diminuição no diâmetro do olho. Nos animais expostos à deltametrina 1%, foram observados todos os parâmetros acima, como também, o aumento da distância entre olhos. Diante dos resultados obtidos, podemos concluir que o inseticida comercial deltametrina e o óleo essencial de *M. leucadendra* apresentaram toxicidade de acordo com os efeitos teratogênicos e as alterações na frequência cardíaca observados nos embriões, além de mortalidade e alterações na morfometria desses animais. O óleo essencial de *M. alternifolia* tem ação no controle de insetos e apresentou menor toxicidade para organismos não alvos na concentração de 1%, podendo ser utilizado como um possível substituto aos inseticidas tradicionais.

**Palavras-chave:** inseticidas, peixes, toxicidade, óleos essenciais, deltametrina.

**Área do Conhecimento:** Ciências Biológicas.

Realização:



Apoio:



FUNDAÇÃO APOLÔNIO SALLES  
F A D U R P E