

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA CENTRO DE BIOTECNOLOGIA
BACHARELADO EM BIOTECNOLOGIA
NAYANA KENBELY RODRIGUES LÉ**

ESTUDO DA ATIVIDADE LARVICIDA DO EXTRATO DE *Humulus lupulus* E DO RESÍDUO DO LÚPULO DA CERVEJA EM *Aedes aegypti*

STUDY OF THE LARVICIDE ACTIVITY OF *Humulus lupulus* EXTRACT AND BEER HOP RESIDUE IN *Aedes aegypti*

JOÃO PESSOA

ESTUDO DA ATIVIDADE LARVICIDA DO EXTRATO DE *Humulus lupulus* E DO RESÍDUO DO LÚPULO DA CERVEJA EM *Aedes aegypti*

A dengue, chikungunya, febre amarela e zika são doenças causadas pela espécie *Aedes aegypti* pertencente a família *Culicidae*, também conhecido popularmente como mosquito-da-dengue e que possuem grande importância devido ao seu impacto no mundo e em particular no Brasil que apresenta epidemias anuais em sua maioria. Ao longo dos anos são buscadas formas de eliminação do vetor, a fim de evitar a sua disseminação, mas que acabaram ocasionando ao longo dos anos diversos problemas, como a poluição ambiental e resistência devido a utilização incorreta dos inseticidas químicos e biológicos. É evidente, a necessidade de outras substâncias que possuam característica inseticidas, mas que não agridam a biodiversidade. Devido a isto, efeitos inseticidas do extrato de *Humulus lupulus* e seus principais componentes, como o xanthohumol, obtidos através da diluição em acetato de etila, metanólico e do resíduo de cerveja extraído através do metanol foram investigados como potenciais larvicidas contra o mosquito *Ae. aegypti*. O efeito larvicida contra o *Ae. aegypti* foram feitas nas concentrações 1,0 mg/mL, 0,8 mg/mL, 0,6 mg/mL, 0,4 mg/mL, 0,2 mg/mL e 0,1 mg/mL e avaliadas por durante as 24 horas subsequentes ao início do experimento. Através dos resultados obtidos foi possível observar que o extrato de acetato de etila foi o mais tóxico se comparado ao extrato metanólico. Em relação ao extrato obtido através do resíduo da cerveja diluído em metanol e acetato de etila, foi observado que não houve mortalidade relevante nas larvas de *Ae. aegypti*. Os resultados mostraram que o extrato de acetato de etila apresentou uma mortalidade maior em concentrações menores, entre 0,1 mg/mL e 0,4 mg/mL, se comparado ao extrato metanólico. Os resultados obtidos mostram a possibilidade de utilização do extrato de *H. lupulus* como potencial larvicida contra o *Ae. aegypti* e uma alternativa viável aos demais inseticidas químicos e biológicos disponíveis atualmente.

Palavras-chave: Bioinseticida. Flavonoides. Produtos naturais. Mosquito.

STUDY OF THE LARVICIDE ACTIVITY OF *Humulus lupulus* EXTRACT AND BEER HOP RESIDUE IN *Aedes aegypti*

Dengue, chikungunya, yellow fever and Zika are diseases caused by the species *Aedes aegypti* belonging to the *Culicidae* family, also popularly known as the dengue mosquito and which are of great importance due to their impact on the world and in particular in Brazil, which presents annual epidemics. Over the years, ways to eliminate the vector have been sought, in order to prevent its dissemination, but these ended up causing several problems over the years, such as environmental pollution and resistance due to the incorrect use of chemical and biological insecticides. There is an evident need for other substances that have insecticidal characteristics, but that do not harm biodiversity. Due to this, insecticidal effects of the extract of *Humulus lupulus* and its main components, such as xanthohumol, obtained through dilution in ethyl acetate, methanol and beer residue extracted through methanol were investigated as potential larvicides against the mosquito *Ae. aegypti*. The larvicide effect against *Ae. aegypti* were made at concentrations 1.0 mg/mL, 0.8 mg/mL, 0.6 mg/mL, 0.4 mg/mL, 0.2 mg/mL and 0.1 mg/mL and evaluated during 24 hours after the beginning of the experiment. Through the obtained results it was possible to observe that the ethyl acetate extract was the most toxic when compared to the methanolic extract. Regarding the extract obtained from beer residue diluted in methanol and ethyl acetate, it was observed that there was no relevant mortality in *Ae. aegypti*. The results showed that the ethyl acetate extract showed a higher mortality at lower concentrations, between 0.1 mg/mL and 0.4 mg/mL, compared to the methanolic extract. The results obtained show the possibility of using *H. lupulus* extract as a potential larvicide against *Ae. aegypti* and a viable alternative to other chemical and biological insecticides currently available.

Keywords: Bioinsecticide. Flavonoids. Natural products. Mosquitoes.

Referências

LE, N.K. ESTUDO DA ATIVIDADE LARVICIDA DO EXTRATO DE *Humulus lupulus* E DO RESÍDUO DO LÚPULO DA CERVEJA EM *Aedes aegypti* E SUA TOXICIDADE EM *Artemia salina*, p. 1-45, 2021.