



UFRRJ



PROPPG
Pro-Reitoria de Pesquisa
e Inovação
UFRRJ



RAIC 21/22
IX Reunião Anual de
Iniciação Científica

RAIDTEC 21/22
III Reunião Anual de Iniciação em
Desenvolvimento Tecnológico
e Inovação

Nossas Cientistas:

mulheres e ciência no Brasil,
ontem e hoje



1. Carolina Maria de Jesus
2. Bertha Lutz
3. Maria Conceição
4. Lella Gonzales
5. Mayana Zatz
6. Sonia Guimarães

ACÇÃO DE METARHIZIUM ANISOPLIAE SOBRE LARVAS E PUPAS DE AEDES AEGYPTI

IX Reunião Anual de Iniciação Científica da UFRRJ (RAIC 2021/2022) e III Reunião Anual de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (RAIDTEC 2021/2022) - UFRRJ, 0ª edição, de 15/05/2023 a 19/05/2023
ISBN dos Anais: 978-65-5465-041-0

RIBEIRO; Matheus Lopes ¹, BITENCOURT; Ricardo de Oliveira Barbosa ², PONTES; Emerson Guedes ³, BITTENCOURT; Vânia Rita Elias Pinheiro ⁴, ANGELO; Isabele da Costa ⁵

RESUMO

Aedes aegypti é responsável por transmitir arboviroses que afetam milhares de pessoas. Por essa razão, o controle desse vetor é fundamental para a redução da ocorrência dessas doenças. Contudo, é necessário dispor de alternativas viáveis e que levem em consideração os aspectos ambientais e a dinâmica populacional do vetor. Nesse sentido, o uso de fungos entomopatogênicos, como *Metarhizium anisopliae*, faz do controle biológico uma eficaz possibilidade para o controle desse vetor de importância em Saúde Pública. O objetivo do presente estudo foi analisar *in vitro* o potencial larvicida e pupicida de um isolado fúngico de *M. anisopliae* e suas diferentes concentrações contra *Aedes aegypti*. O isolado CG153 de *M. anisopliae* foi cultivado em placa de Petri com meio batata-dextrose-ágar e posteriormente, mantido em condições de umidade e temperatura controladas. Após 14 dias, os conídios foram raspados da superfície da placa com lâmina estéril e suspensos em solução de Tween 80[®] 0,03%. A suspensão de conídio foi quantificada e ajustada na concentração 1×10^8 conídios mL⁻¹ e as demais concentrações (1×10^7 , 1×10^6 , 1×10^5 e 1×10^4 con/mL) foram obtidas por diluição seriada. Os ovos de *A. aegypti*, cuja manutenção foi aprovada pelo CEUA/ICBS 23083007342/2016-59, foram imersos em 1,5L de água desclorada e 0,05g/L de ração Alevinos[®] para alimentação das larvas. Após 48h de eclosão, grupos de dez larvas (N=30) de segundo estágio foram imersas em copos descartáveis contendo 10mL de suspensão fúngica nas concentrações citadas. Para o bioensaio com pupas, o mesmo protocolo foi empregado, utilizando pupas recém emergidas. O percentual de sobrevivência das larvas foi avaliado diariamente por sete dias e o de pupas por três dias, sendo o número de indivíduos vivos anotados e os mortos, retirados. O grupo controle foi exposto a água desclorada estéril acrescido de Tween 80 a 0,03%. O tempo de sobrevivência médio (S₅₀) foi obtido utilizando a curva Kaplan-Meier, e as curvas foram comparadas pelo teste de Log-rank, associado ao método de qui-quadrado. Todos os

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, maaathlopes@hotmail.com
² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ricoliver@gmail.com
³ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, eegpontos@ufrj.br
⁴ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, vaniabit@gmail.com
⁵ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, isabeleangelo@yahoo.com.br

tratamentos reduziram significativamente ($P < 0,001$) a longevidade das larvas, porém, estas foram mais suscetíveis a concentração de 1×10^8 ($\chi^2 = 152,7$, $S_{50} = 2$ dias); seguido de 1×10^7 ($\chi^2 = 153,6$; $S_{50} = 2$), 1×10^5 ($\chi^2 = 84,22$, $S_{50} = 4$ dias), 1×10^6 ($\chi^2 = 81,87$, $S_{50} = 4$ dias) e 1×10^4 ($\chi^2 = 28,17$) con/mL, ratificando o comportamento desse fungo observado por Zuharah et al., (2020) para controle de mosquitos desse gênero. Estes resultados corroboram os obtidos por Bitencourt et al., (2021) que observaram efeito dose-depende dos conídios sobre *A. aegypti*. Somente as concentrações de 1×10^8 ($\chi^2 = 10,81$) e 1×10^7 ($\chi^2 = 5,247$) con/mL reduziram ($P = 0,0010$ e $P = 0,0022$) a sobrevivência das pupas; o que não foi observado para as demais concentrações: 1×10^6 ($\chi^2 = 2,034$, $P = 0,1538$) e 1×10^5 e 1×10^4 con/mL ($\chi^2 = 0,000$, $P > 0,999$). Mesmo com diferença estatística nas maiores concentrações, não foi possível determinar o S_{50} , devido ao alto percentual de sobrevivência das pupas nos tratamentos. Pode-se concluir que apesar do isolado ter se mostrado pouco promissor no controle de pupas de *A. aegypti*, ele demonstrou elevado potencial larvicida, o que poderia impactar diretamente no ciclo biológico do vetor, com a redução no número de pupas e, por conseguinte, adultos vivos.

PALAVRAS-CHAVE: controle biológico, formulação fúngica, mosquitos