

22^o Encontro de
Iniciação Científica
da UENF14^o Circuito de
Iniciação Científica
do IFFluminense10^a Jornada de
Iniciação Científica
da UFF

IX

Congresso
Fluminense de
Iniciação Científica e
Tecnológica

II

Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação17^a Mostra de
Pós-Graduação
da UENF2^a Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense2^a Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios e transformações

INTERNALIZAÇÃO DE HEME POR BACTÉRIAS ISOLADAS DO INTESTINO MÉDIO DE *Aedes aegypti*

Gabriela Petroceli Mota, Sâmella da Hora Machado, Nathália Duarte da Silva,
Francisco José Alves Lemos, Marília Amorim Berbert de Molina

O mosquito *Aedes aegypti* é vetor de arboviroses como dengue, febre amarela urbana, febre chikungunya e zika, representando uma grande ameaça para a saúde pública em todo o mundo. As fêmeas do inseto são hematófagas, e parte do heme liberado durante a digestão sanguínea liga-se à matriz peritrófica, reduzindo os efeitos oxidativos do heme livre. Porém, resultados do nosso grupo de pesquisa, que estuda o papel da microbiota intestinal de *Ae. aegypti*, sugerem que bactérias associadas ao epitélio intestinal participam do processo de degradação do sangue, podendo contribuir para a neutralização dos efeitos tóxicos do heme. O objetivo do estudo é avaliar a capacidade de internalização de heme por três espécies bacterianas isoladas do intestino médio de fêmeas de *Ae. aegypti*, empregando ensaios de fermentação sob condições controladas, na busca de gerar dados que possam comprovar seu papel no combate ao estresse oxidativo gerado pelo heme. Os isolados bacterianos (*Pantoea sp.*, *Chryseobacterium gleum* e *Pseudomonas putida*) serão cultivados em frascos agitados a 30 °C e 110 min⁻¹ em meio de cultura MC suplementado com concentrações crescentes de heme, avaliando-se o crescimento por turbidimetria. As proteínas bacterianas serão extraídas e quantificadas, empregando-se o método 2D Quant-Kit (GE Healthcare®). Os perfis proteicos serão avaliados por SDS-PAGE e a atividade peroxidásica por eletroforese em gel de poli(acrilamida) nativo, visando a detecção de proteínas ligadoras de heme. Todos os isolados demonstraram a capacidade de absorção de heme como fonte de ferro. Os perfis cinéticos das curvas de crescimento evidenciaram que a suplementação do meio com 100 µM de hemina estimulou, em alguns casos (*Pantoea sp.* e *P. putida*), a velocidade de crescimento e a produção de biomassa. Esta concentração de heme normalmente é tóxica para bactérias. Desta forma, os dados já obtidos indicam a possibilidade de parte da microbiota intestinal de *Ae. aegypti* captar heme durante a digestão sanguínea e, com isso, auxiliar efetivamente o hospedeiro a contornar o estresse oxidativo gerado no processo.

Palavras-chave: *Aedes aegypti*, Microbiota, Estresse oxidativo/Heme

Instituição de fomento: CAPES, FAPERJ, UENF, INCT