

## **Incorporação de Heme por Bactérias Residentes no Intestino Médio de *Aedes Aegypti*: Identificação dos Níveis de Tolerância ao Estresse Oxidativo**

*Gabriela Petroceli Mota, Rívea Cristina Custódio Rodrigues, Francisco José Alves Lemos, Marília Amorim Berbert de Molina*

Em *Ae. Aegypti*, mosquito hematófago transmissor da dengue, uma parcela significativa do heme gerado na digestão de sangue liga-se à matriz peritrófica e fica retido no lúmen intestinal, o que confere proteção do organismo contra os efeitos oxidativos da molécula. Resultados obtidos pelo nosso grupo de pesquisas permitem inferir que, além desta barreira proporcionada pela matriz, espécies bacterianas associadas ao epitélio do intestino médio do inseto podem contribuir de forma efetiva no combate aos efeitos tóxicos do heme. Durante a digestão, esta microbiota se concentra em regiões ricas em atividade proteolítica, o que sugere seu possível papel na indução da expressão de proteínas envolvidas no processo. Neste contexto, o objetivo geral do projeto consiste em investigar os níveis de tolerância ao estresse oxidativo provocado pela incorporação de heme por algumas das espécies bacterianas isoladas do intestino médio do mosquito, por meio de ensaios de cultivo *in vitro* em meio suplementado com heme. Especificamente, no presente trabalho busca-se investigar, qualitativa e quantitativamente, o crescimento celular em meio sólido contendo diferentes concentrações de heme, avaliando-se as características das colônias formadas e a concentração celular ao final do cultivo. Alguns aspectos gerais do metabolismo destas bactérias serão também investigados usando-se o método GEN III (Biolog). Para análise quantitativa do crescimento na presença de heme, cada isolado será cultivado em meio sólido com concentrações de heme entre 0,1 e 0,9 mM. O inóculo será feito em meio CASO líquido, em frascos agitados a 28 °C e 100 min<sup>-1</sup>. As placas serão incubadas em estufa bacteriológica a 28 °C por 24 h e a concentração celular será expressa em ufc/mL. Em ensaio qualitativo preliminar, cinco espécies bacterianas foram cultivadas em meio contendo concentrações de heme de 0,3; 0,5; 0,7 e 0,9 mM, verificando-se formação de colônias de todos os isolados em todas as condições. Porém, com o aumento da concentração, observou-se mudança no aspecto das colônias, o que foi mais proeminente no caso dos isolados *Pantoea sp.* e *Chryseobacterium kwangyangense*. Os resultados dos ensaios quantitativos evidenciarão os efeitos do heme sobre a produção de biomassa e poderão contribuir para o entendimento da participação da microbiota intestinal nos processos de detoxificação do heme em *Ae. aegypti*.

Palavras-chave: *Aedes aegypti*, Microbiota Intestinal, Heme, Estresse Oxidativo

Instituição de fomento: CNPq, FAPERJ, UENF