



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

Bactérias presentes no intestino de insetos hematófagos podem ter um papel decisivo na epidemiologia de doenças infecciosas humanas, uma vez que podem interferir com o desenvolvimento dos patógenos vetores. Em pesquisas realizadas no LBT/UENF demonstrou-se que algumas espécies bacterianas se associam ao epitélio intestinal de *Ae. aegypti* durante a digestão sanguínea, prevalecendo em regiões ricas em atividade proteolítica, o que sugere seu provável papel na indução da expressão de proteínas envolvidas no processo digestivo. Dentre as espécies isoladas, nove foram capazes de crescer na presença de heme, molécula envolvida em processos metabólicos importantes, como a cadeia transportadora de elétrons, detoxificação e transporte de oxigênio (hemoglobina e hemocianina). No entanto, na sua forma livre, heme é tóxico para o organismo, podendo promover a oxidação de biomoléculas como ácidos nucleicos, proteínas e lipídios. Em *Ae. aegypti*, grande parte do heme gerado durante a digestão sanguínea liga-se fortemente à matriz peritrófica, ficando retido no lúmen intestinal. A hipótese do nosso grupo de pesquisa é que, além da barreira gerada pela matriz peritrófica, as bactérias residentes no intestino podem desempenhar um papel importante no processo de resposta ao estresse oxidativo provocado pelo heme. Neste contexto, o objetivo do presente estudo é avaliar quantitativamente a captação de heme pelas células bacterianas, uma vez que este processo foi demonstrado apenas em ensaios qualitativos. A capacidade de resposta ao estresse oxidativo, durante cultivo em meio líquido contendo heme, será realizada por meio do estudo da cinética de incorporação desta molécula pelas bactérias, bem como pela análise da expressão diferencial de proteínas em decorrência deste processo. Os ensaios serão realizados em frascos agitados, com controle de temperatura e frequência de agitação, avaliando-se duas composições de meio de cultivo. A dosagem de heme será feita por espectrofotometria, utilizando-se curva padrão feita com hemina bovina comercial. A quantificação de proteínas dos extratos bacterianos será feita pelo método de Lowry et al. (1951) e os perfis proteômicos serão determinados por eletroforese em gel de poli(acrilamida). Os dados gerados no trabalho contribuirão para a compreensão do perfil proteômico do intestino médio do mosquito, tema atual de estudo do grupo de pesquisa do LBT.

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

Instituição de fomento: CNPq, FAPERJ, UENF