

22<sup>o</sup> Encontro de  
Iniciação Científica  
da UENF14<sup>o</sup> Circuito de  
Iniciação Científica  
do IFFluminense10<sup>a</sup> Jornada de  
Iniciação Científica  
da UFF

IX

Congresso  
Fluminense de  
Iniciação Científica e  
Tecnológica

II

Congresso  
Fluminense de  
Pós-Graduação17<sup>a</sup> Mostra de  
Pós-Graduação  
da UENF2<sup>a</sup> Mostra de  
Pós-Graduação  
do IFFluminense2<sup>a</sup> Mostra de  
Pós-Graduação  
da UFF

Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios e transformações

## Análise das proteínas identificadas por LC-MS / MS em *Serratia plymuthica* isolada do mosquito *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae)

Sâmella da Hora Machado, Ricardo Souza Reis, Vanildo Silveira, Francisco José Alves Lemos

No intestino do mosquito ocorre a digestão das proteínas do sangue que envolve, entre outros fenômenos, a lise das hemácias e a hidrólise da hemoglobina. Durante este processo há uma liberação de grande quantidade de heme para o lúmen intestinal. O heme, na sua forma livre, é tóxico e é capaz de gerar radicais livres. As bactérias intestinais de mosquitos precisam enfrentar os mesmos desafios metabólicos de seus hospedeiros para a utilização do sangue como fonte nutricional. *S. plymuthica* foi isolada do intestino médio de *A. aegypti* e identificada anteriormente. A bactéria foi cultivada em meio de cultura CASO, e meio CASO suplementando com sangue e 5 mM de heme. As proteínas foram extraídas, quantificadas e submetidas ao nanoUPLC acoplado a um espectrômetro de massas SYNAPT G2 Si. Foram identificadas 436 proteínas. Quando comparamos o tratamento com heme com o controle identificamos 28 proteínas mais abundantes. Classificando funcionalmente, em processo biológico obtivemos 32 anotações, em função molecular 21, com destaque para ligação a íons, atividade oxirredutase, e atividade liase. Para componente celular obtivemos 13 anotações. Identificamos 54 proteínas menos abundantes quando as células foram cultivadas em meio contendo hemina. Dezenove proteínas participam de processo biológico e função molecular, enquanto apenas três proteínas apresentam somente função molecular. Foram identificadas 14 proteínas mais abundantes quando células de *S. plymuthica* cresceram na presença de sangue. Seis proteínas classificam-se em função molecular, duas componente celular e seis proteínas apresentaram função molecular e processo biológico. Foram identificadas 33 proteínas menos abundantes em *S. plymuthica* quando cultivadas na presença de sangue. Quatro proteínas classificadas em função molecular, uma componente celular e duas processo biológico. Os resultados sugerem que as proteínas bacterianas são moduladas na presença de heme e sangue e por consequência estas podem auxiliar o mosquito no processo digestivo. O estudo da microbiota revela a importância das bactérias para a fisiologia dos insetos vetores o que pode possibilitar a descoberta de novas estratégias de controle de doenças transmitidas por insetos.

Palavras-chaves: *A. aegypti*, *S. plymuthica*, proteínas.

Instituição de fomento: FAPERJ, UENF, INCT – Entomologia Molecular.