

RESUMO PARA PESSOAS LEIGAS

João Felipe Moreira Salgado

O microbioma do intestino médio de *Aedes aegypti* e suas alterações em diferentes regimes alimentares

Orientadora: Dra. Ana Carolina Martins Junqueira

Resumo para pessoas leigas da Monografia apresentada no Instituto de Microbiologia Paulo de Góes da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas: Microbiologia e Imunologia e aprovação no RCS Trabalho de Conclusão de Curso.

A alimentação por sangue é crucial para fêmeas do mosquito *Aedes aegypti* por permitir a sua postura de ovos e reprodução. Porém, as picadas de mosquitos fêmeas em humanos também podem ser a causa da transmissão de vírus causadores de doenças. De forma similar ao que ocorre conosco, a dieta aparenta ser um fator que causa a alteração da presença de fungos e bactérias benéficos no intestino médio do mosquito, cuja presença pode influenciar a habilidade do mosquito de transmitir vírus como Dengue e Zika. Ainda assim, os métodos utilizados até hoje para investigar como se dá a alteração da comunidade microbiana de fungos e bactérias se utilizam de um único gene. Desta forma, estes estudos ainda deixam lacunas no conhecimento sobre como esta comunidade microbiana do intestino médio de mosquitos é alterada quando da alimentação por sangue. Permanece, portanto, a necessidade de caracterização de todo o conteúdo genético de origem microbiana, ou genomas, presentes no intestino de *A. aegypti*, área do conhecimento chamada de metagenômica. Ela é de importância principalmente para fornecer identificações de espécies microbianas e agregar informação sobre seus envolvimento em processos da vida do mosquito. Neste trabalho, nós utilizamos 70 indivíduos de larvas e mosquitos fêmeas adultos em diferentes horas após a dieta com sangue ou açúcar para a detecção de todo o conteúdo genômico em seus intestinos. Larvas e fêmeas adultas durante o primeiro dia após a alimentação com sangue possuem menor diversidade de microrganismos, sendo que a comunidade microbiana de larvas é dominada por actinobactérias. O primeiro dia após a alimentação com sangue é caracterizado por um grande aumento na detecção de enterobactérias e de genes relacionados ao metabolismo de carboidratos e aminoácidos. Mosquitos adultos alimentados com açúcar apresentam maior diversidade de espécies fúngicas e bacterianas. Tais alterações são restauradas para um estado similar em ambos os grupos às 48h após a alimentação, com presença da bactéria *Elizabethkingia anophelis*, benéfica para mosquitos. Este é o primeiro trabalho que faz uso da metagenômica e elucida a mudança de microrganismos para promover funções relacionadas à nutrição no intestino médio de *A. aegypti*, resultados que podem ser importantes para o desenvolvimento de alternativas para o controle do mosquito e da transmissão de vírus.