

Efeito da Expressão do Gene *Cycle* de *Lutzomyia Longipalpis* no Mutante *Cyc*⁰ de *Drosophila Melanogaster*

Villar, V. P. F.; Amoretty, P. R.

UniFOA – Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.

O Relógio Circadiano (latim: circa=cerca; diano=dia) é um marcapasso endógeno que controla os ritmos diários de fisiologia e comportamento da maioria dos organismos. Konopka e Benzer em 1971 evidenciaram o primeiro gene do Relógio Circadiano em *Drosophila melanogaster* e desde então, diversos estudos nesse inseto revelaram outros genes/proteínas capazes de gerar ritmo através de alças de autoregulação negativa. Na alça mais importante em *D. melanogaster*, as proteínas CLOCK e CYCLE formam um dímero e se ligam aos promotores de *period* e *timeless* para ativar a transcrição desses genes. As proteínas PERIOD e TIMELESS por sua vez também formam dímeros, voltam ao núcleo e regulam negativamente suas próprias transcrições. Estudos recentes revelaram diferenças entre a proteína CYCLE de *D. melanogaster* e *Lutzomyia longipalpis*. A proteína CYCLE de *L. longipalpis* possui a região BMAL1 C-terminal (BCTR), responsável pela ativação do heterodímero PERIOD/TIMELESS em mamíferos e insetos não drosofilídeos. Já em *D. melanogaster*, a região de ativação transcricional BCTR não está presente em CYCLE, a ativação é feita por uma cauda poli-Q presente na proteína CLOCK. Nesse trabalho, será investigado se o domínio de ativação codificado pelo gene *cycle* de *L. longipalpis* (*llcyc*) seria capaz de recuperar a ritmicidade do mutante arritmico *cyc*⁰ de *D. melanogaster*. Além disso, *D. melanogaster* possui uma atividade bimodal diurna, e *L. longipalpis* se apresenta mais ativo durante o crepúsculo vespertino. Assim, a análise do efeito da expressão de LLCYC poderia revelar se essa proteína guarda alguma informação espécie específica em relação ao comportamento dessas duas espécies. Apesar do estudo do relógio em insetos vetores estar em fases iniciais, conhecer mais um aspecto da biologia desses insetos pode ser potencialmente importante para o desenvolvimento de futuras estratégias de controle.

Palavras-chave: Relógio circadiano; *Drosophila melanogaster*; *Lutzomyia longipalpis*.
rayzenpandia@hotmail.com