Rastreamento digital de *Drosophila Melanogaster* em teste de Campo Aberto

Sabrina Pereira Vaz[1], Léder Leal Xavier, PhD[1] (orientador)

[1] *Laboratório de Biologia Celular e Tecidual, Faculdade de Biociências, PUCRS*

Resumo

A habilidade locomotora está presente em maior parte dos animais e está intimamente relacionada a comportamentos de sobrevivência como: exploração do ambiente, busca por alimento, evasão a agentes nocivos e cortejo entre outros. Por esta razão, o comportamento locomotor está fortemente ligado à neuroquímica e fisiologia do animal e suscetível a intervenções farmacológicas e agressões ao sistema nervoso.

Diversos métodos já foram desenvolvidos para avaliar a locomoção em animais, principalmente em roedores. Especificamente em moscas, os métodos criados variam desde uma simples visualização de seu comportamento em testes como o campo aberto até a utilização de dispositivos sofisticados. A mensuração do comportamento locomotor costumava ser um trabalho tedioso, propenso ao erro humano e dispendioso de tempo. Com o avanço da ciência computacional muitos softwares foram desenvolvidos para auxiliar os pesquisadores nestas tarefas, o que diminui o erro humano e economiza tempo.

Neste trabalho estamos adaptando um programa de rastreamento digital de locomoção de roedores, Anymaze® (Stoelting ltda.), para avaliar o comportamento locomotor de moscas *Drosophilas Melanogaster* em Campo Aberto. Para isso adquirimos uma licença para uma cópia integral do programa Anymaze®. Os demais equipamentos necessários para a avalição já estavam disponíveis em nosso laboratório. A avaliação é composta pela colocação de uma única mosca sob uma câmara de vidro (placa de petry) de 60x05mm, seu comportamento, então, é filmado para ser avaliado pelo Anymaze® posteriormente. Deste modo, criamos um protocolo que consiste na divisão virtual da câmara em zonas central e periférica e em zonas menores, quadradas (com exceção das zonas que estão em contato com a borda). Juntamente ao protocolo desenvolvemos algoritmos que facilitam, por parte do pesquisador, a sua

utilização. Foram elaborados três algoritmos diferentes: 1 – Um algoritmo que instrui como utilizar nosso protocolo; 2 – Um algoritmo que instrui como montar nosso protocolo; 3 – um algoritmo que instrui como montar um novo protocolo.

Nosso planejamento é disponibilizar o arquivo com o protocolo na íntegra, para download, como material suplementar ao artigo que será desenvolvido a partir deste trabalho, no intuito de que outros grupos de pesquisa possam utilizar a mesma ferramenta.