

Investigação da genotoxicidade do 2-metilisoborneol em *Drosophila melanogaster*

Aline Flor Silva^{1,2}, Leonel Burgos¹, Bianca Regina Ribas de Abreu¹, Mauricio Lehmann¹, Rafael Rodrigues Dihl¹

¹Laboratório de Análise Tóxica-Genética Celular, PPG em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde (PPGBioSaúde), ULBRA, Canoas; ²Bolsista PIBIC/CNPq.

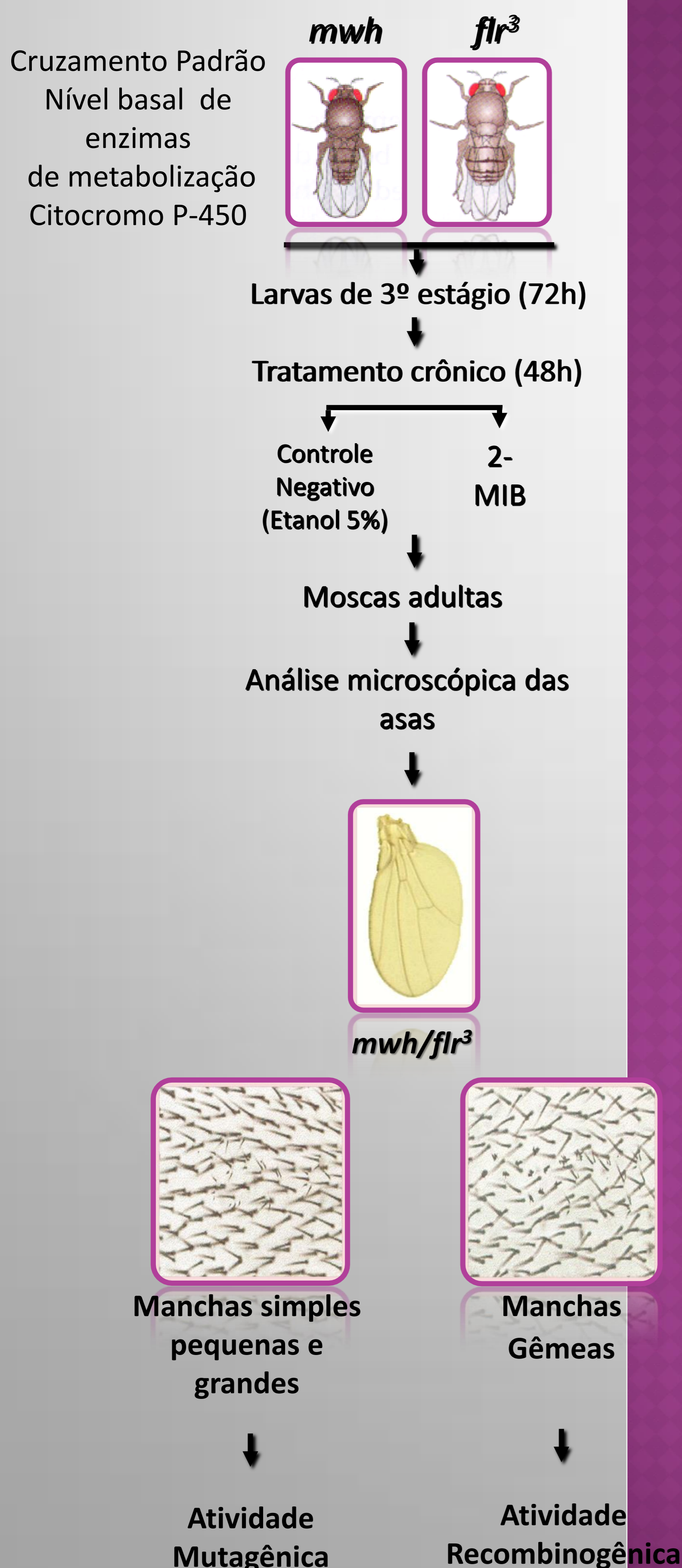
INTRODUÇÃO

Atividades antrópicas, como descargas de esgotos domésticos e industriais têm acelerado o processo de eutrofização das águas, principalmente pelo aporte de fósforo e nitrogênio, resultando na ocorrência de florações de cianobactérias. Esses eventos de florações causam, entre outros efeitos, a alteração do gosto e odor da água em função da emissão do metabólito 2-metilisoborneol (MIB) no ambiente aquático. Atualmente, grande parte das técnicas de tratamento aplicadas para a remoção total desse composto é ineficiente e de alto custo operacional, o que aumenta a preocupação quanto ao potencial genotóxico do metabólito. Neste sentido, considerando a escassez de informações relacionadas à ação biológica *in vivo* desse composto, somada a ausência de dados referentes à sua atividade recombinogênica, o presente estudo utilizou o Teste para Detecção de Mutação e Recombinação Somática (SMART) em *Drosophila melanogaster* para avaliar a ação mutagênica e recombinogênica de 2-MIB.

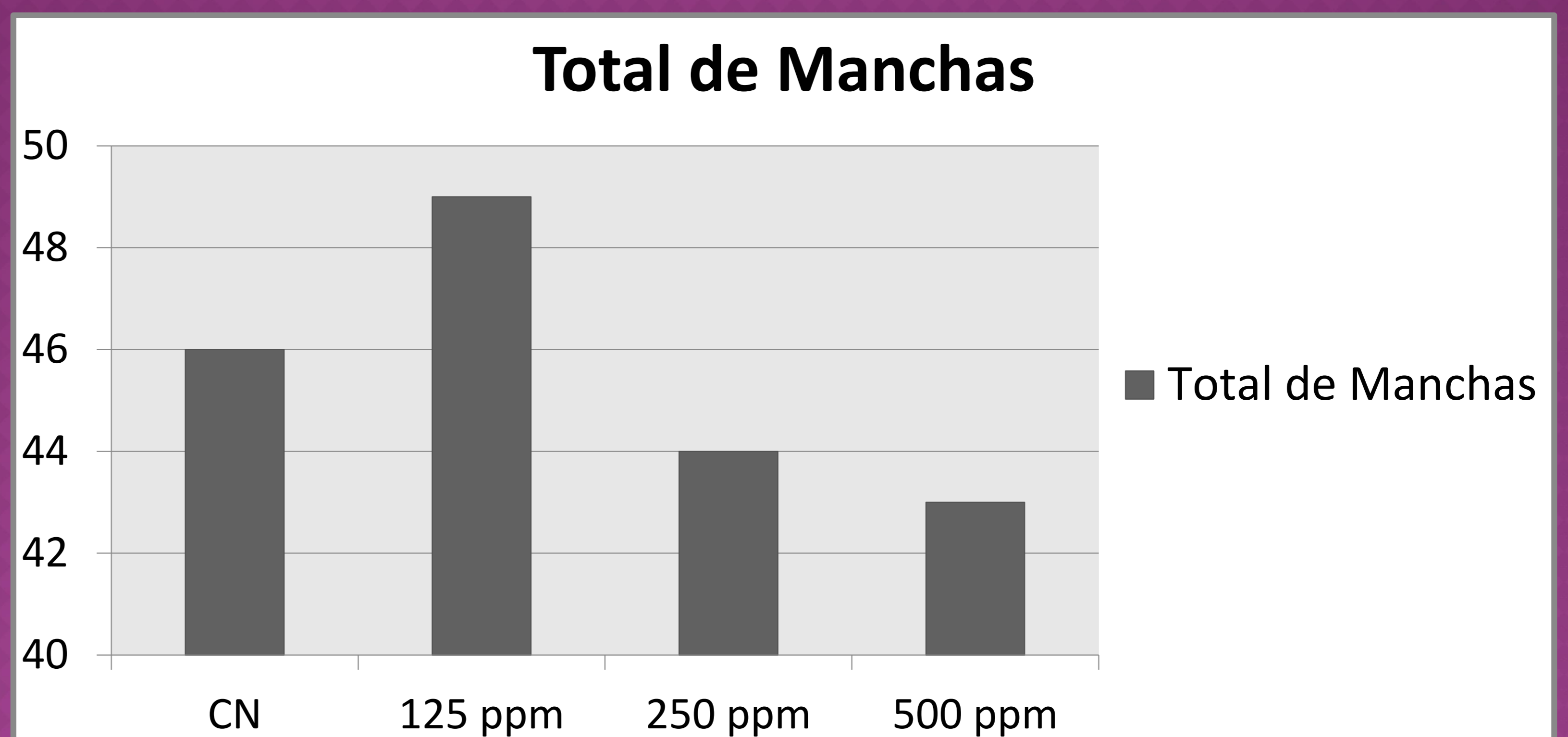
OBJETIVO

Avaliar a ação mutagênica e recombinogênica do 2-MIB através do Teste para Detecção de Mutação e Recombinação Somática (SMART) em *Drosophila melanogaster*.

MATERIAL E MÉTODOS



RESULTADOS



CN – Controle Negativo Etanol 5%.

CP – Controle Positivo Etilmetanossulfonato (EMS) 5mM.

O total de manchas no Controle Positivo foi de 1668.

Para cada tratamento (CN, 2-MIB e EMS) foram analisados 50 indivíduos.

Negativo, ou seja, não apresentou atividade mutagênica e/ou recombinogênica.

CONCLUSÃO

O composto 2-MIB foi avaliado no teste SMART no cruzamento padrão, que apresenta níveis basais de enzimas de metabolização do grupo citocromo P450 (CYP450). Os resultados demonstraram que as concentrações de 2-MIB (125, 250 e 500 ppm) não foram capazes de induzir aumento estatisticamente significativo nas frequências de manchas mutantes. Desta forma, considerando os resultados negativos, pode-se afirmar que, *in vivo*, 2-MIB não é genotóxico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Huang, W.J., Lai, C.H, Cheng, Y.L. (2007). Evaluation of extracellular products and mutagenicity in cyanobacteria cultures separated from a eutrophic reservoir. *Science of the Total Environment* 377, 214-223.

Graf, U., Würigler, F.E., Katz, A.J., Frei, H., Juon, H., Hall, C.B., Kale, P.G. (1984). Somatic mutation and recombination test in *Drosophila melanogaster*. *Environ Mutagen* 6, 153-188.