

USO DE DROSOPHILA MELANOGASTER COMO MODELO PARA ESTUDO DOS EFEITOS DE PROCESSOS NEUROINFLAMATÓRIOS ASSOCIADOS A DOENÇAS HUMANAS

V Seminário de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação da Universidade Federal de Uberlândia (Iniciação Científica), 1ª edição, de 04/11/2025 a 13/11/2025
ISBN dos Anais: 978-65-5465-171-4

MARQUEZ; Alexandre Souza¹, MALTA; Serena Mares², VIEIRA; Carlos Ueira³

RESUMO

A pandemia de COVID-19 revelou, além de manifestações respiratórias, impactos neurológicos associados às proteínas virais do SARS-CoV-2. Este trabalho investigou os efeitos da expressão das proteínas Spike e Orf7a no cérebro de *Drosophila melanogaster*, utilizando o sistema UAS/GAL4 com driver neural Elav-GAL4. Foram realizados ensaios de eclosão, sobrevivência e teste de escalada (RING) para avaliar desenvolvimento, longevidade e desempenho locomotor. Os resultados indicaram que a expressão da proteína Spike provocou redução significativa na capacidade motora no 4º dia pós-eclosão, sugerindo efeito neurotóxico precoce. Em contraste, a expressão da proteína Orf7a promoveu queda significativa na taxa de sobrevivência, indicando um efeito deletério tardio e progressivo sobre a longevidade. Embora a redução na eclosão tenha sido observada em ambos os grupos experimentais, os dados não atingiram significância estatística robusta, reforçando a necessidade de experimentos com maior número de réplicas. Em conjunto, os achados apontam que Spike e Orf7a podem interferir em vias celulares conservadas, comprometendo funções neurológicas e vitais. Os resultados reforçam a relevância de *D. melanogaster* como modelo experimental acessível e eficiente para investigar efeitos neurotóxicos de proteínas virais, contribuindo para o entendimento de mecanismos de neuroinflamação e possíveis alvos terapêuticos para sequelas pós-COVID-19. Estudos futuros, com análises moleculares complementares, são necessários para elucidar os mecanismos de toxicidade e validar as tendências observadas.

PALAVRAS-CHAVE: *Drosophila melanogaster*, Neuroinflamação, Covid 19, Sistema Nervoso, Modelo Experimental

¹ Universidade Federal de Uberlândia, alexandresouz90@ufu.br

² Universidade Federal de Uberlândia, serenamalta2@gmail.com

³ Universidade Federal de Uberlândia, ueira.bio@ufu.br