



T1236

ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA DE GÂNGLIOS TORÁDICOS IN SITU NO INSETO TENEBRIO MOLITOR: APLICAÇÃO AO ESTUDO DA FISIOLOGIA DA CONTRAÇÃO MUSCULAR

Raíssa Costa Machado, Rosana Almada Bassani e Prof. Dr. José Wilson Magalhaes Bassani (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Os insetos podem ser uma alternativa mais simples e de menor custo para o ensino de fisiologia nos laboratórios de Engenharia Biomédica, quando comparada ao uso de outros animais, em particular os mamíferos. No presente trabalho, eletrodos construídos em aço inox foram introduzidos próximos de gânglios nervosos torácicos que controlam o movimento dos músculos dos membros do coleóptero *T. molitor* para induzir contrações musculares das patas torácicas mediais. A tíbia de uma das patas, posicionada a 90° em relação ao fêmur, foi conectada a um transdutor para registrar a força desenvolvida. O limiar excitatório foi de $2,5 \pm 0,5$ V (duração 2 ms). As contrações individuais (*twitches*) a 5 Hz permaneceram estáveis por pelo menos 2 horas. Estimulação com pulsos duplos permitiu observar fusão de contrações. Na frequência de 10 Hz, ocorreu tetanização muscular, que permaneceu estável por até 1 hora, sem sinais de fadiga. Concluiu-se que a preparação é adequada e robusta como alternativa ao ensino laboratorial. Trata-se de boa oportunidade para estudantes de Engenharia Biomédica e de outras áreas tomarem contato com a experimentação animal.

Tenebrio - Estimulação elétrica - Contração muscular