



Alteração da Resposta Neurolocomotora pelo Veneno do Sapo

Rhinella schneideri em Baratas da Espécie *Nauphoeta cinerea*

Sara Santos Costa, Discente de graduação do curso de Biotecnologia, Universidade Federal do Pampa, Campus São Gabriel;

Flavia Luana Goulart, Discente de graduação do curso de Biotecnologia, Universidade Federal do Pampa, Campus São Gabriel;

Lúcia Vinadé, Docente, Universidade Federal do Pampa, campus São Gabriel.

Allan Leal, Pesquisador Colaborador, Universidade Federal do Pampa, campus São Gabriel e Doutorando em Bioquímica Toxicológica, Universidade Federal de Santa Maria;

Cháriston André Dal Belo, Docente, Universidade Federal do Pampa, campus São Gabriel.

e-mail primeiro autor- saracosta.aluno@unipampa.edu.br; e-mail segundo autor- flaviagoulart.aluno@unipampa.edu.br; e-mail terceiro autor- luciavinade@unipampa.edu.br; e-mail coorientador- allanleal@unipampa.edu.br; e-mail do orientador- charistonbelo@unipampa.edu.br

Existe uma demanda crescente por novos agentes inseticidas que sejam mais específicos para o organismo alvo e conseqüentemente, produzam menor impacto ambiental. Venenos de origem animal, como os de anuros, encerram uma grande variedade de moléculas estruturalmente diversas, cujo potencial biotecnológico ainda é pouco explorado. Em geral, a ação tóxica dos agentes inseticidas, envolve a modulação de diferentes sistemas neurofisiológicos dos insetos, os quais podem produzir alterações na reprodução, no forrageamento e até danos comportamentais severos, como a impossibilidade de locomoção. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito entomotóxico do veneno do sapo *Rhinella schneideri* (SCH), sobre o sistema neurolocomotor de baratas (*Nauphoeta cinerea*). Os animais foram mantidos com água e ração a vontade, com ciclo claro/escuro 12h/12h, até o momento dos experimentos. Na condição controle, as baratas receberam solução salina (NaCl 0,9%), enquanto os animais tratados foram injetados com doses de 30 e 60µg/g de veneno dissolvidos em solução salina, em um volume de 20µl, administrado na terceira porção abdominal. Para avaliar a função motora dos animais, foi usada a técnica nervo-músculo coxal abductor metatorácico (NCAMT), para registro da força de contração da perna. Para a medida da atividade exploratória, *in vivo*, os animais foram dispostos individualmente em um sistema de campo aberto e os registros feitos por vídeo monitoramento com uma webcam, durante 10 min. Os filmes foram posteriormente analisados pelos softwares IDtracker® e Matlab®. Todos os dados foram expressos como média ± erro padrão (EP) e a significância obtida pelo teste “t” de Student ou Two-way ANOVA, seguido pelo teste de Bonferroni. Nas doses de 30 e 60µg/g de SCH houve uma redução significativa, dose-dependente, da força de contração muscular, com inibição completa da resposta contrátil aos 70min (n≥ 6, p<0.05). Nas mesmas doses, SCH induziu a diminuição significativa da distância percorrida (37%), com aumento no número de episódios de imobilidade (85%) na maior dose (n=36, p<0.001). Conclui-se que o veneno do sapo *Rhinella schneideri* altera de forma significativa o

comportamento neurolocomotor de baratas *Nauphoeta cinerea*, potencialmente por inibição direta da junção neuromuscular. Esses resultados demonstram o potencial desse veneno, como protótipo para o desenvolvimento de um novo agente inseticida natural.

Agradecimentos: CAPES (Cód:001) e Edital de Toxinologia (063/2010), CNPq (003/2011), FAPERGS, Edital de apoio a grupos de pesquisa AGP/2019 (UNIPAMPA), PRONEM.

Palavras-chave: Veneno de batráquio, entomotoxicidade, dano neurolocomotor; inibição neuromuscular.