

Influência do óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* sobre *Rhipicephalus microplus* e efeito ecotoxicológico do óleo sobre a fauna edáfica

Aleksandro Schafer da Silva¹, Andreia Volpato², Dilmar Baretta³, Rafael Pazinato⁴, William Raphael Lorenzetti⁴, Talyta Zortéa⁴, Laura Caroline Di Domenico Giombelli⁴, Roberto Christ Vianna Santos⁵, Rodrigo de Almeida Vaucher⁵, Julia Corá Segat⁶

Palavras-chave: carrapatos, ecotoxicologia, nanotecnologia.

O carrapato *Rhipicephalus microplus* é responsável por prejuízos à bovinocultura, e o parasito apresentado resistência a fármacos, tornou-se necessária à busca por novas alternativas terapêuticas. O objetivo deste estudo foi verificar a influência do óleo de *Melaleuca alternifolia* na forma pura (MP) e de nanopartículas (MN) sobre a reprodução de teleóginas da espécie *R. microplus*. Também avaliou-se o efeito do óleo sobre a fauna do solo. As teleóginas foram coletadas de vacas naturalmente infectadas, e no laboratório foram separadas em placas de petri para a realização de testes *in vitro* nas concentrações: MP (1, 5 e 10%) e MN (0.075, 0.375 e 0.75%). Para validar os testes, eles foram realizados em triplicata e utilizaram-se placas controles: negativos (sem tratamento) e positivos (amitraz). Foi observado que as duas maiores concentrações do MP e MN apresentaram 100% de inibição reprodutiva em teleóginas. MP a 1% mostrou efeito acaricida de 70%, similar ao controle positivo (78%). Ensaio ecotoxicológicos (ISO) com colêmbolos (*Folsomia candida*) foram realizados com óleo de *M. alternifolia* (1, 5, 10, 25, 50 e 100 mg kg⁻¹ de solo), usando Solo Artificial Tropical, com quatro repetições. Os resultados dos testes de sobrevivência e reprodução demonstraram que não houve diferenças entre os tratamentos, ou seja, o óleo não apresentou efeito negativo sobre *F. candida*. Portanto, a utilização de óleo de *M. alternifolia* (MP e MN) afetou a reprodução de carrapatos, e não causou impactos ambientais, pois não mata fauna edáfica. As nanopartículas potencializaram o efeito acaricida do óleo sobre carrapatos.

¹ Orientador, Professor do Departamento de Zootecnia do Centro de Educação Superior do Oeste (CEO) - UDESC – aleksandro_ss@yahoo.com.br

² Acadêmica do Curso de Zootecnia do CEO - UDESC, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq.

³ Professor Participante do Departamento de Zootecnia CEO – UDESC.

⁴ Acadêmico(a) do Curso de Zootecnia do CEO – UDESC.

⁵ Professor do Curso de Biomedicina, Centro Universitário Franciscano - UNIFRA

⁶ Acadêmico do curso de Pós-graduação em Ciências do Solo - UDESC