

**ÓLEO ESSENCIAL DE *Eucalypto globulus* NA FORMA PURA E NANO ESTRUTURADA
SOBRE CARRAPATO BOVINO, MOSCA DOMESTICA E MOSCA DO CHIFRE:
TESTES *IN VITRO* E *IN VIVO***

Gabriela Miotto Galli¹, Lenilson Fonseca da Roza², Andreia Volpato³, Gabriela Campigotto³,
Patrícia Glombowsky³, Natan Marcos Soldá³, Aleksandro Schafer Da Silva⁴

¹ Acadêmico(a) do Curso de Zootecnia do CEO-UDESC, bolsista PIBIC/UDESC.

² Acadêmico do Curso de Mestrado em Zootecnia – UDESC

³ Acadêmico do Curso de Zootecnia do CEO– UDESC

⁴ Orientador, Departamento de Zootecnia do Centro de Educação Superior do Oeste (CEO)-
UDESC –aleksandro_ss@yahoo.com.br

Palavras-chave: Nanotecnologia. Ectoparasitas. Resistência a fármacos.

O uso de produtos naturais tem se tornado uma alternativa para controle de carrapatos e moscas, em casos de resistência dos parasitos aos fármacos. Além disso, tratamentos alternativos tendem a agredir menos o meio ambiente, em função de possuir na sua composição química volátil. Nessa linha de pesquisa, o objetivo deste estudo foi verificar o efeito do óleo de *Eucalypto globulus* na sua forma pura e nano estruturada (nanocápsula e nanoemulsão) na reprodução das fêmeas do *Rhipicephalus microplus* (testes *in vitro*), efeito inseticida contra *Mosca domestica* (testes *in vitro*) e teste de repelência para *Haematobia irritans* (*in vivo*, usando animais). Portanto, esse projeto foi dividido em três etapas. Na Etapa 1, foi coletado os carrapatos ingurgitados (teleoginas) de bovinos naturalmente infestados, e em laboratório este foram separados em placas de Petri, a fim de realização dos testes *in vitro* na concentração de 1%, 5% e 10% para o óleo puro; e 0,5%, 1% e 5% para as formas de nanocápsula e nanoemulsão do óleo de eucalipto. Após tratamento, os ácaros foram alocados em estufa climatizada (25°C) por 10 dias (testes realizados em triplicata). Para avaliar a eficácia do tratamento, foram coletados dados de número de carrapatos que fizeram postura e peso dos ovos de cada tratamento, e posteriormente aguardou-se 30 dias para avaliar a eclodibilidade dos ovos. De posse dessas informações, foi calculada a eficácia do tratamento. Foi verificado que o óleo de eucalipto puro nas concentrações 5 e 10% inibiu a taxa reprodutiva das teleoginas, sendo a eficácia do tratamento de 98 e 85%, respectivamente. Entretanto, a concentração 1% do óleo e suas formas nanoestruturada (nanocapsula e nanoemulsão) não apresentaram resultados satisfatórios referente a eficácia, isto é a eficácia foi inferior ou igual 50%, com exceção da nanoemulsão a 5% no qual apresentou uma eficácia de 61,2%. Na Etapa 2, moscas domesticas (*M. domestica*) foram coletadas, separadas em grupos contendo 10 exemplares por gaiola, e posteriormente foram testadas as concentrações de 1, 5 e 10% do óleo puro e 1, 3 e 5% das nanocápsula e nanoemulsão (pulverização de 100 µl por

tratamento). A fim de validar os testes utilizou-se o grupo controle com triton (diluyente do óleo), sendo que os ensaios foram realizados em triplicata. A ação inseticida foi considerada com base no número de moscas mortas após tratamento. Nas concentrações 1 e 5% foi verificada eficácia de 80%, já na concentração de 10% a eficácia foi de 100% após 750 minutos do tratamento. No caso da nanoemulsão, todas as concentrações testadas (1, 3 e 5%) não apresentaram efeito inseticida. As nanocápsula contendo óleo na concentração de 1% não demonstrou efeito inseticida, no entanto as concentrações de 3 e 5% um efeito inseticida foi observado, sendo a eficácia de 65% e 85% ao final do estudo, respectivamente. Etapa 3, utilizou-se 12 vacas naturalmente infestadas com moscas do chifre (*H. irritans*), dividida em três grupos (n=4), a fim de avaliar o efeito de repelência foi pulverizado sobre os animais (30 ml/animal) dos óleos puro de eucalipto na concentração 5% (Grupo A), nanocapsulas contendo óleo de eucalipto na concentração 0,5% (Grupo B) e tratamento controle, isto é, sem tratamento (Grupo C). Contagens de moscas sobre as vacas foram feitas nos momentos 0h, 1h, 3h, 6h e 24h. Nas vacas de ambos os grupos A e B houve uma redução significativa no número de moscas durante todo o período de estudo ($P < 0,05$), sendo que após 24h da pulverização a redução de moscas no grupo A e B foram de 83,33% e 66,67% quando comparado ao grupo C, respectivamente. Portanto é possível concluir que este óleo essencial de eucalipto tem efeitos inseticidas e repelentes contra as espécies de moscas utilizadas neste estudo, além de interferir na reprodução do carrapato bovino. Também concluímos que as nanocapsulas contendo o óleo de eucalipto potencializaram os efeitos contra moscas, mas não para carrapatos.