

**TÍTULO:** ATIVIDADE DESINFETANTE *in vitro* DE NANOCÁPSULAS COM O ÓLEO ESSENCIAL DE *Tagetes minuta* LINNAEUS PARA O MANEJO DE ORDENHA

**AUTORES:** MOREIRA, D.A.<sup>1</sup>; LIMA, J.V.<sup>2</sup>; SCHUCH, L.F.D.<sup>2</sup>; MACHADO FILHO, L.C.P.<sup>1</sup>; KUHNEN, S<sup>1</sup>.

**INSTITUIÇÃO:** <sup>1</sup>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA E DESENVOLVIMENTO RURAL, FLORIANÓPOLIS - SC (Rodovia Admar Gonzaga, 1346. Itacorubi. Florianópolis - SC. CEP: 88034-000.) - BRASIL; <sup>2</sup>UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS, PELOTAS - RS (Faculdade de Veterinária, Sala 3A. Campus Capão do Leão. Pelotas – RS. CEP: 96160-000) - BRASIL.

**RESUMO:**

A busca por produtos eco-friendly para o manejo de ordenha em sistemas de produção leiteira orgânico ou agroecológico justifica-se devido as implicações negativas que opções comerciais apresentam, como agressão à pele do teto dos animais, resíduos no leite, no ambiente e resistência microbiana. Plantas medicinais constituem alternativas para novos produtos antimicrobianos, antissépticos e desinfetantes. *Tagetes minuta* Linnaeus, é uma espécie medicinal que produz óleo essencial com propriedades antifúngica, antiparasitária e antimicrobiana, porém, com limitações na sua aplicação, como caráter lipofílico e volatilidade. Assim, em estudo anterior, nosso grupo de pesquisa desenvolveu nanocápsulas contendo o óleo essencial de *T. minuta* e o presente estudo teve como objetivo avaliar sua atividade desinfetante *in vitro*, na ausência e presença de matéria orgânica (leite) e na desinfecção de superfícies, i.e., borracha, cerâmica e inox. O óleo foi extraído pela técnica de arraste a vapor e as nanocápsulas preparadas por nanoprecipitação. A atividade desinfetante foi avaliada conforme a Norma Padrão Europeia BSEN 1040:2005 com adaptações, frente às cepas *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442 e *Staphylococcus aureus* ATCC 6538, após 5, 15 e 30 minutos de contato sem matéria orgânica, 15 e 30 minutos com matéria orgânica e nas superfícies. No primeiro teste, frente a *P. aeruginosa*, as nanocápsulas (100 e 50%, v v<sup>-1</sup>) apresentaram redução do crescimento microbiano em 5 log nos três tempos testados. Resultado similar foi encontrado frente a *S. aureus*, com a maior concentração testada (100%, v v<sup>-1</sup>) e com 15 e 30 minutos de contato. No teste, com presença de matéria orgânica e sobre superfícies, as nanocápsulas (100%, v v<sup>-1</sup>) apresentaram atividade apenas frente a *P. aeruginosa*. Os resultados evidenciaram a relevância do óleo essencial associado a nanotecnologia, que mesmo em desenvolvimento, mostrou potencial como uma possível alternativa para desinfecção de tetos ou outras superfícies, adequando sustentabilidade ao manejo da ordenha.

**Palavras-chave:** *Tagetes minuta* L., óleo essencial, nanocápsulas, desinfetante eco-friendly, pecuária sustentável.