

INICIAÇÃO CIENTÍFICA - BOLSISTA DA FAPEMIG - MEDICINA  
VETERINÁRIA

**EFEITO ANTIMICROBIANO IN VITRO DO ÓLEO ESSENCIAL DE  
MELALEUCA ALTERNIFOLIA CONTRA AGENTES ETIOLÓGICOS  
RELACIONADOS A QUADRO DE MASTITE BOVINA**

*Gabriela De Carvalho Bento (gabriela.bento@aluno.unifenas.br)*

*Gustavo Lucas Costa Valente (gustavo.valente@prof.unifenas.br)*

A mastite bovina é uma doença infecciosa caracterizada pela inflamação da glândula mamária em vacas e está associada a grandes perdas econômicas para o produtor. Os principais agentes são *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Streptococcus uberis* e *Mycoplasma spp.*. O tratamento clínico para mastite bovina é baseado na antimicrobianoterapia. Os principais fármacos utilizados para essa finalidade são penicilina, ampicilina, tetraciclina, ciprofloxacina e gentamicina. Devido à alta incidência de casos de mastite e à resistência dos agentes antimicrobianos, se faz necessário buscar meios alternativos, como óleos essenciais, que possam combater esses agentes infecciosos. O óleo de melaleuca, por exemplo, possui um grande potencial terapêutico no sentido de exercer efeitos antimicrobianos. Com base nisso, o objetivo deste estudo foi avaliar a influência do óleo de melaleuca sobre bactérias relacionadas ao quadro de mastite bovina. As bactérias selecionadas foram, *Klebsiella pneumoniae* Newp 0083 (Kp), *Staphylococcus aureus* Newp 0023 (Sa) e *Escherichia coli* Newp 0022 (Ec). Após ativação, essas bactérias foram submetidas aos testes de concentração inibitória mínima (CIM) pelo método de

macrodiluição e concentração bactericida mínima (CBM) utilizando as seguintes dosagens de óleo de melaleuca: 0,25%; 0,5%; 0,75%; 1% e 1,5%. A partir dos resultados obtidos nos testes de CIM e CBM, foi realizado um antibiograma por difusão em ágar Mueller Hinton (MHA) por meio de micropoços. As bactérias foram previamente ajustadas à escala de McFarland (0,5) e dimetilsulfóxido (DMSO) foi o diluente escolhido para ajustar as concentrações do óleo de melaleuca. O controle negativo foi realizado por meio da adição de 100% de DMSO no poço, e como controle positivo foram utilizados discos de antimicrobianos com eficiência previamente comprovada contra agentes causadores de mastite (Ciprofloxacino 10mg e Gentamicina 10mg). Na CIM foram obtidos os seguintes resultados: Ec - 0,50%; Kp - 0,50%; e Sa - 0,75%. Em relação à CBM os resultados foram Ec - 0,50%; Kp - 1,00%; e Sa - 1,50%. No antibiograma os resultados mostraram que Kp apresentou inibição em todas as concentrações testadas, com halos variando de 18,67 mm a 23,67 mm. Sa foi inibido a partir de 2,0%, com halos de até 15,67 mm, enquanto Ec teve halos de inibição mais pronunciados a partir de 0,5%, variando de 10,33 mm a 17,67 mm. Comparativamente, a gentamicina e o ciprofloxacino apresentaram maior eficácia, com halos de inibição superiores em todas as bactérias testadas. Esses resultados sugerem que o óleo de melaleuca possui potencial antimicrobiano, especialmente contra Kp e Ec, enquanto Sa apresentou tendência de maior resistência a esse fator. Com base nos resultados obtidos, conclui-se que o óleo de melaleuca apresenta atividade antimicrobiana in vitro contra patógenos associados à mastite bovina, demonstrando potencial para futuros testes in vivo.

Palavras-chave: antimicrobianoterapia; resistência bacteriana; tratamento alternativo.