



## **Docking molecular, atividade antimicrobiana, potencial antibiofilme e caracterização química de óleos essenciais frente a patógenos de importância na mastite em pequenos ruminantes**

**Bruna Walleska Campos Nascimento<sup>1</sup>; Maura Marinete de Sousa<sup>2</sup>; Giovanna Nogueira da Silva Avelino Oliveira Rocha<sup>3</sup>; Rodolfo Moraes de Peixoto<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup>Bolsista - Campus Petrolina Zona Rural do IFSertãoPE. E-mail: [brunawalleska5@gmail.com](mailto:brunawalleska5@gmail.com);

<sup>2</sup>Mestranda, UNIVASF – E-mail: [maura.marisousa@gmail.com](mailto:maura.marisousa@gmail.com);

<sup>3</sup>Técnica de Laboratório, Campus Petrolina Zona Rural do IFSertãoPE. E-mail: [giovanna.nogueira@ifsertao-pe.edu.br](mailto:giovanna.nogueira@ifsertao-pe.edu.br).

<sup>4</sup>Orientador - Campus Petrolina Zona Rural do IFSertãoPE. E-mail: [rodolfo.peixoto@ifsertaope.edu.br](mailto:rodolfo.peixoto@ifsertaope.edu.br)

### **RESUMO**

A caprinovinocultura tem grande potencial socioeconômico no semiárido brasileiro. No entanto, os produtores rurais enfrentam sérios entraves de origem sanitário, destaca-se a mastite. A utilização de antibióticos de forma abusiva causa preocupação para Saúde Pública. Por essa razão, novos estudos na área do desenvolvimento de agentes antimicrobianos são necessários e a pesquisa de atividade biológica em espécies do bioma caatinga podem subsidiar novas alternativas para o tratamento da mastite. Portanto, este trabalho objetivou avaliar *in vitro* o potencial do óleo essencial obtidos a partir das folhas do marmeleiro e bamburral frente aos isolados de relevância aos casos de mastite subclínica. Inicialmente, o material vegetal foi coletado e identificado, produzindo exsiccatas. Em seguida foi realizado o processamento destas espécies vegetais para a obtenção do óleo essencial, logo após, fez-se a caracterização química por meio da cromatografia gasosa. A pesquisa da atividade biológica utilizou as técnicas da CIM e CBM. Também empregou-se a técnica do Docking Molecular visando identificar o potencial dos óleos. Por fim, testou-se a produção do biofilme relacionado com a quantificação, interferência na formação e no consolidado. Os óleos essenciais não apresentaram atividade antimicrobiana em nenhuma concentração. Os principais compostos presentes no *C. blanchetianus* foram o espatulenol,  $\beta$ -Felandreno, eucaliptol e bisabolol. Em relação a *M. suaveolens* os compostos majoritários foram o eucaliptol e cariofileno. O resultado do Docking Molecular indicou que compostos ligantes possuem energia de ligação próxima aquela observada para gentamicina. A interferência dos OE-M e OE-B na formação de biofilme indicou sem formação, fraco e moderado. No consolidado do OE-B observou-se melhor interferência na produção de biofilme. Conclui-se que os compostos químicos majoritários encontrados tem relevância para fins terapêuticos e farmacológicos, tais como atividade anti-inflamatória e antioxidante, quando avaliados na literatura de forma separada. Além disso, a interferência dos óleos essenciais na produção de biofilme indicam uma alternativa para inibição das bactérias causadoras da mastite.

**Palavras-chave:** Mastite; Composto químico; Docking Molecular.

**Modalidade:** PIBIC CNPq

**Campus:** Petrolina Zona Rural

### **Agradecimentos:**

Ao CNPq pela concessão da bolsa, ao IFSertãoPE Campus Petrolina Zona Rural e a todos os colaboradores da pesquisa.