



## DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DE EMULSÕES CONTENDO ÓLEOS ESSENCIAIS DE *POGOSTEMON CABLIN BLANCO BENTH* E *ROSMARINUS OFFICINALIS*

Franciany Costa Do Carmo<sup>1</sup>

Luanne Eugênia Nunes<sup>2</sup>

Isnara Silva Holanda<sup>3</sup>

Antonio Adilson Oliveira Da Silva<sup>4</sup>

Marcelo Vitor De Paiva Amorim<sup>5</sup>

### RESUMO

Desde a antiguidade, plantas e derivados vegetais vêm sendo utilizados no tratamento de enfermidades devido às suas propriedades bioativas. Entre eles, destacam-se o óleo de macadâmia, com ação antioxidante, e os óleos essenciais (OE) de *Rosmarinus officinalis* L. (alecrim) e *Pogostemon cablin* Blanco Benth (patchouli), reconhecidos por efeitos antibacterianos, antioxidantes, neuroprotetores e anticancerígenos. Este estudo teve como objetivo desenvolver emulsões de óleo de macadâmia incorporado com OE de alecrim e patchouli, avaliando sua estabilidade físico-química e atividade antimicrobiana frente às cepas *Staphylococcus aureus* (ATCC 6538) e *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 9027). Foram elaboradas 22 formulações, divididas em dois grupos (G1 e G2), utilizando polissorbato 20 e lecitina de soja em diferentes proporções, óleo de macadâmia a 5% e OE a 1%. As preparações foram obtidas por sonicação em banho de gelo e armazenadas em duas faixas de temperatura (2-8 °C e 20-25 °C) durante 30 dias. Avaliaram-se características organolépticas, pH, aspectos macro e microscópicos, granulometria e índice de cremagem nos dias 0, 7, 15 e 30. A atividade antimicrobiana foi testada a partir da formulação com melhor estabilidade, pelo método de difusão em poço-cavidade, utilizando suspensões microbianas padronizadas em 10<sup>8</sup> UFC/mL. Também foi determinada a Concentração Inibitória Mínima (CIM) por meio de novas formulações e diferentes concentrações de OE. Os resultados indicaram que as formulações refrigeradas apresentaram maior estabilidade, com destaque para a F5. No entanto, nenhuma das formulações demonstrou atividade antimicrobiana significativa frente às cepas testadas na concentração de OE utilizada. Conclui-se que, embora promissoras quanto à estabilidade, as formulações requerem ajustes, como aumento da concentração dos OE ou redução da densidade celular microbiana, para potencializar a ação antimicrobiana. Por fim, registro meus sinceros agradecimentos ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/UNILAB), do qual sou bolsista, pelo incentivo e contribuições.

**Palavras-chave:** Patchoulli; Alecrim; Emulsão; Atividade antimicrobiana.

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências da Saúde, Discente bolsista no período de 01/03/2025 a 30/09/2025, Discente, francianycosta@aluno.unilab.edu.br<sup>1</sup>

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências da Saúde, Docente, luanne.eugenia@unilab.edu.br<sup>2</sup>

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências da Saúde, Discente bolsista no período de 01/10/2024 a 28/02/2025, Discente, isnaraholanda@aluno.unilab.edu.br<sup>3</sup>

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências da Saúde, Discente voluntário no período de 01/03/2025 a 30/06/2025, Discente, adilson.oliveira@aluno.unilab.edu.br<sup>4</sup>

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências da Saúde, Docente, marcelo.amorim@unilab.edu.br<sup>5</sup>