

## Comparação do potencial antimicrobiano do extrato etanólico da flor de *Achyrocline satureioides* e micropartícula de ácido clorogênico em *E. coli*

ELOAH DRUDI LEPURE<sup>1</sup>, SARAH SANTANA SANCHEZ<sup>1</sup>, RODRIGO SORRECHIA<sup>1</sup>, CAMILA CRISTINA BACCETTI MEDEIROS<sup>1</sup>, JOÃO VITOR CARVALHO CONSTANTINI<sup>1</sup>, ROSEMEIRE CRISTINA LINHARI RODRIGUES PIETRO<sup>1</sup> e ANA CAROLINA DOS SANTOS BORALLI<sup>1</sup>

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”<sup>1</sup>

**Introdução:** Logo após o descobrimento dos antimicrobianos as bactérias desenvolveram seus primeiros mecanismos de resistência aos antibióticos. A resistência, além de causar significativa morbidade e mortalidade, principalmente para pacientes imunocomprometidos, gera custos para o sistema de saúde público, o que torna a pesquisa por novos antimicrobianos necessária e que pode ser realizada com plantas medicinais, como por exemplo, a *Achyrocline satureioides*.

**Objetivos:** O objetivo do trabalho foi analisar o potencial antimicrobiano do extrato etanólico livre da flor de *Achyrocline satureioides* L. em *E. coli* ATCC 25922 comparando com o composto majoritário ácido clorogênico incorporado em micropartículas.

**Metodologia:** Os métodos utilizados para determinação de atividade antimicrobiana foram Concentração Inibitória Mínima (CIM) e Concentração Bactericida Mínima (CBM). O extrato etanólico da flor foi avaliado na faixa de 5.000,00 – 4,88 µg/mL e a micropartícula de ácido clorogênico na faixa de 2.500 – 2,44 µg/mL. Os controles foram DMSO 5%, usado para solubilizar as amostras, Soluplus®, utilizado na preparação da micropartícula e ampicilina na faixa de 6,25 – 0,006 µg/mL.

**Resultados e Discussão:** O extrato de flor de *Achyrocline satureioides* não se mostrou efetivo contra a cepa de *E. coli* ATCC 25922, apresentando CIM e CBM >5000 µg/mL. Entretanto, a micropartícula incorporada de ácido clorogênico melhorou a capacidade bacteriostática com CIM de 2500 µg/mL enquanto a capacidade bactericida se manteve, com CBM >2500 µg/mL. Há dados na literatura de que o extrato preparado com outras partes aéreas da planta, incluindo as flores, é mais efetivo, com CIM de 0,5 mg/mL, já que existem outros compostos que favorecem um efeito de sinergismo. O polímero Soluplus® não apresentou atividade antimicrobiana (CIM e CBM >2500 µg/mL), entretanto ainda não há evidências científicas suficientes para entender seu mecanismo de ação contra bactérias. O controle de DMSO 5% também não apresentou atividade e se mostrou um bom solubilizante, além disso a bactéria estava sensível com CIM e CBM de 3,125 e 6,25 µg/mL frente à ampicilina.

**Conclusão:** O extrato de flor não apresentou atividade antimicrobiana, porém a micropartícula alcançou uma melhor na capacidade do composto majoritário ácido clorogênico. O polímero utilizado em sua formulação não demonstrou interferências. Em pesquisas futuras, pode ser incorporado e testado o extrato de flor em vários sistemas para avaliar se há melhora em sua atividade.

**Palavras-chave:** micropartículas, *Achyrocline satureioides*, atividade antimicrobiana.

**Financiamento e agradecimento:** Agradecemos à UNESP e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo nº 2022/09005-4.