AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTIMICROBIANO DE ESPÉCIES de *Kalanchoe* (Crassulaceae).

Alexandra Panzarini (PIBIC/FA), Ana Carolina Terso Ventura, Anna Claudia Morais de Oliveira Capote, Flávio Luís Beltrame (Orientador), e-mail: flaviobeltra@gmail.com.

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Ciências Farmacêuticas.

Ciências da Saúde, Farmácia.

Palavras-Chave: *Concentração inibitória mínima, extrato bruto, microbiologia.*

Resumo

Espécies do gênero *Kalanchoe* são amplamente utilizadas na medicina tradicional em países tropicais, atribuídas a efeitos antimicrobianos, anti-inflamatórios e imunomoduladores (STEFANOWICZ-HAJDUK *et al*., 2023). No entanto, estudos microbiológicos com *Kalanchoe marmorata* ainda são escassos (AKINPELU, 2000; MAJAZ *et al*., 2011). O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial antimicrobiano do extrato aquoso das folhas frente às cepas de *Escherichia coli* ATCC 25922 e *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, utilizando o método da Concentração Inibitória Mínima (MIC). O extrato foi obtido por turbólise em água (1:10 p/v), filtrado, liofilizado e pesado, com rendimento de 3,19%. As amostras foram testadas em diluições seriadas de 169 a 20.000 µg/mL em placas de 96 poços, com controles positivos (cloranfenicol, gentamicina) e negativo (crescimento bacteriano). Os resultados mostraram ausência de inibição frente a *S. aureus* e discreta atividade contra *E. coli*, com cerca de 11% de inibição na maior concentração testada. Conclui-se que o método aquoso não foi eficiente para extrair os compostos bioativos de maior potencial antimicrobiano, sugerindo a necessidade de novas abordagens extrativas.

Introdução

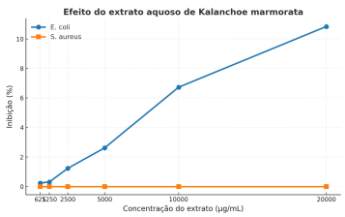
O gênero *Kalanchoe* (Crassulaceae) inclui plantas suculentas utilizadas tradicionalmente para tratar infecções, inflamações e doenças metabólicas (STEFANOWICZ-HAJDUK *et al*., 2023). Estudos apontam efeitos antibacterianos e antivirais, relacionados a flavonoides, bufadienolídeos e ácidos fenólicos. Apesar disso, *K. marmorata* é pouco explorada cientificamente (AKINPELU, 2000; MAJAZ *et al.*, 2011).

Materiais e Métodos

Foram utilizadas 15,735 g de folhas frescas submetidas à turbólise em água destilada (1:10 p/v, 30 s). O extrato foi filtrado, liofilizado e pesado. A solução-mãe (100.000 µg/mL) foi diluída em série, obtendo concentrações entre 169 e 20.000 µg/mL. O ensaio de MIC foi conduzido em placas de 96 poços, utilizando caldo Mueller-Hinton. Controles positivos: cloranfenicol e gentamicina; controle negativo: crescimento bacteriano.

Resultados e Discussão

Não foi observada atividade antimicrobiana contra *S. aureus*. Frente a *E. coli*, registrou-se inibição crescente com o aumento da concentração, chegando a 10,96% em 20.000 µg/mL.



Embora discretos, os resultados sugerem presença de compostos bioativos não extraídos de forma eficiente pela água. Estudos prévios com *K. pinnata* mostram que extratos etanólicos e metanólicos atingem MICs abaixo de 100 µg/mL, reforçando que a escolha do solvente influencia diretamente na atividade antimicrobiana observada.

Conclusão ou Conclusões

O extrato aquoso de *K. marmorata* apresentou atividade antimicrobiana limitada, com discreta inibição apenas contra *E. coli*. O método extrativo representa a principal limitação do estudo, sendo recomendada a utilização de solventes hidroalcoólicos em pesquisas futuras.

Agradecimentos

À Fundação Araucária, ao orientador Dr. Flávio Luís Beltrame, e às coorientadoras Ana Carolina T. Ventura e Anna Claudia M. O. Capote.

AKINPELU, D. A. Antimicrobial activity of *Bryophyllum pinnatum* leaf extract. n. 2, v. 71, p. 193-194, 2000. DOI: 10.1016/S0367-326X(99)00135-5

MAJAZ, Q. *et al*. *Bryophyllum pinnatum* (Lam.) Oken: a review. **International Journal of Research in Ayurveda and Pharmacy**, Maharashtra. n. 5, v. 2, p. 1435-1441, 2011.

STEFANOWICZ-HAJDUK, J. *et al*. *Kalanchoe* sp. extracts-phytochemistry, cytotoxic, and antimicrobial activities. **Plants**, Basel, Jun 10, v. 12(12), p. 2268, 2023. Doi: 10.3390/plants12122268.