

## Estudo sobre citotoxicidade e atividade antimicrobiana de fitoquímicos derivados de plantas medicinais utilizadas pela população de Barra, BA

Marcos W.C. Santos (IC)<sup>1</sup>, Jôiciglecia P. Santos (IC)<sup>1</sup>, Bruna C. Gama (IC)<sup>1</sup>, Rauldenis A.F. Santos (PQ<sup>1</sup>), Tânia F. Barros (PQ)<sup>3</sup>, Kellyanne A. Carvalho (PQ)<sup>1\*</sup>

Universidade Federal do Oeste da Bahia, <sup>1</sup>Centro Multidisciplinar de Barra, CEP 47100-000, Barra, Bahia, Brasil.

Universidade Federal da Bahia, <sup>2</sup>Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas da Faculdade de Farmácia, CEP 40170-290 Salvador, Bahia, Brasil.

\*E-mail: [kellyanne.carvalho@ufob.edu.br](mailto:kellyanne.carvalho@ufob.edu.br)

Palavras chave: atividade antibacteriana, Mimosa verrucosa, Staphylococcus aureus.

### Abstract

Studying natural products has become a promising source for bioprospecting antimicrobial drugs. We evaluated the antimicrobial activity of *Mimosa verrucosa* extracts obtained of the bark (EECM), roots (EERM) and leaves (EEFM), out of which only the EECM inhibited the growth of *Staphylococcus aureus*.

### Introdução

Estudar produtos naturais de origem vegetal, com base nos conhecimentos da medicina complementar tradicional, constitui uma importante ferramenta na procura de novos fármacos, a exemplo de antimicrobianos, visto que o número de antibióticos válidos disponíveis no mercado está reduzindo gradativamente, estando, essa redução, correlacionada à resistência bacteriana. Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo selecionar as principais espécies vegetais, medicinais ou não, utilizadas pela população de Barra, Bahia, para avaliação da citotoxicidade e atividade antimicrobiana [1-3].

### Material e Métodos

Os extratos etanólicos brutos da casca (EECM), raiz (EERM) e folha (EEFM) de *Mimosa verrucosa* foram utilizados para a avaliação da atividade antimicrobiana frente às cepas padrão ATCC *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* e *Pseudomonas aeruginosa*, pelo método de difusão em disco, e para a determinação da concentração inibitória mínima (CIM) [4-5].

### Resultados e Discussão

**Tabela 1.** Atividade antibacteriana da *Mimosa verrucosa*, obtida pelo método de difusão em disco. Resultados representam a média do diâmetro (em milímetros) dos halos de inibição do crescimento bacteriano.

| Microrganismos          | Concentrações (mg/disco) | Extratos |          |      | Controles      |                |
|-------------------------|--------------------------|----------|----------|------|----------------|----------------|
|                         |                          | EEFM     | EECM     | EERM | C <sup>+</sup> | C <sup>-</sup> |
| <i>S. aureus</i>        | 3                        | —        | 7,3±0,6  | —    | 26±0,0         | —              |
| (ATCC 25923)            | 6                        | —        | 11,3±0,6 | —    | 26±0,0         | —              |
| <i>Escherichia coli</i> | 3                        | —        | —        | —    | 25±0,0         | —              |
| (ATCC 25922)            | 6                        | —        | —        | —    | 25±0,0         | —              |
| <i>P. aeruginosa</i>    | 3                        | —        | —        | —    | 23±0,0         | —              |
| (ATCC 27853)            | 6                        | —        | —        | —    | 23±0,0         | —              |

\* C<sup>+</sup>: Gentamicina (10µg); C<sup>-</sup>: solvente da solução teste (10µL/disco); (—) sem halo de inibição.

O extrato EECM apresentou halo de inibição do crescimento bacteriano frente à cepa padrão *S. aureus*, nas concentrações de 3 e 6 mg/disco, sendo considerada

atividade antimicrobiana apenas na concentração de 6 mg/disco (11,3 mm). Entretanto, em relação às demais cepas bacterianas, não apresentou halo de inibição. Os extratos EEFM e o EERM não apresentaram atividade frente às cepas testadas. Dados sobre a determinação da concentração inibitória mínima (CMI) encontram-se em fase de desenvolvimento

### Conclusões

A atividade antimicrobiana apresentada pelo EECM frente à cepa padrão de *S. aureus*, demonstra que o extrato apresenta em sua composição substâncias inibidoras do crescimento bacteriano. Contudo, mais estudos fazem-se necessários para determinar outras potenciais substâncias antimicrobianas derivadas de *M. verrucosa*.

### Agradecimentos

UFOB e LPMC/UFBA

### Referências

- [1] M.L. Marinho, M.S. Alves, M.L.C. Rodrigues, T.E.F. Rotondano, I.F. Vidal, W.W. Silva, A.C.R. Athayde, Rev. Bras. Pl. Med. 9 (2007) 64.
- [2] D.A.O. Dourado, A.S. Conceição, J. Santos-Silva, Biota Neotrop. 13 (2013) 225.
- [3] D.A.C. Bezerra, A.V. Pereira, K.M.S. Lôbo, O.G. Rodrigues, A.C.R. Athayde, R.A. Mota, E. S. Medeiros, S.C. Rodrigues, Rev. Bra. Farmacog. 19 (2009) 814.
- [4] A.W. Bauer, W.M. Kirby, J.C. Sherris, M. Turck, Am. J. Clin. Pathol. 45 (1966) 493.
- [5] Clinical Laboratory Standards Institute (CLSI), M02-A10, Wayne, (2009).