

## Atividade antimicrobiana de extratos e frações de *Eugenia umbelliflora* Berg. (Myrtaceae)

Michele Debiasi Alberton Magina<sup>1</sup> (PG)\*, Andressa Gilioli<sup>2</sup>, Juliana Bastos Dalmarco<sup>2</sup>, Beatriz Garcia Mendes<sup>2</sup>, Eduardo Dalmarco<sup>1</sup> (PQ), Moacir Geraldo Pizzolatti<sup>2</sup> (PQ) e Inês Maria da Costa Brighente<sup>2</sup> (PQ).

<sup>1</sup> Departamento de Ciências Farmacêuticas, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau – SC, 89.010-971, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Química de Produtos Naturais, Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 88040-900, Brasil. [michele@furb.br](mailto:michele@furb.br)

Palavras Chave: *Eugenia umbelliflora*, antimicrobiana.

### Introdução

O gênero *Eugenia* pertence à família botânica Myrtaceae, e várias atividades biológicas foram reportadas para estas espécies, como atividade antihipertensiva, antidiabética e antiinflamatória. A atividade antimicrobiana já foi relatada para algumas espécies do gênero, como *Eugenia uniflora*. *Eugenia umbelliflora* Berg é uma árvore nativa da mata atlântica, conhecida popularmente como “bagaçu”.<sup>1</sup> O objetivo deste trabalho foi realizar a investigação da atividade antimicrobiana de *Eugenia umbelliflora*.

### Resultados e Discussão

Folhas e caules de *Eugenia umbelliflora* foram secas, moídas e extraídas separadamente com etanol 80%. O extrato bruto hidroalcolico das folhas (EBH) foi submetido à partição com diversos solventes, de acordo com a sua polaridade, fornecendo as frações hexânica (FH), diclorometano (FDCM), acetato de etila (FAE), n-butanol (FBU) e aquosa (FAQ). O extrato bruto e frações foram submetidos aos testes de Concentração Inibitória Mínima (CIM) e Bactericida Mínima (CBM)<sup>2</sup>, frente aos microorganismos *S. aureus* ATCC 25923, *E. coli* ATCC 25922 e *P. aeruginosa* ATCC 27853. As amostras foram diluídas em DMSO (até 256 vezes, partindo de 50mg/mL), e foram colocadas nas microcavidades contendo caldo TSB. Foi adicionado 5 µL de inóculo bacteriano ( $5 \times 10^5$  UFC em cada cavidade). Como controle negativo foi usado DMSO e como controle positivo o antibiótico gentamicina. As placas foram incubadas a 35° C, por 24 horas. Após a incubação, o crescimento bacteriano foi verificado pela presença de turbidez ou “botão” bacteriano em cada microplaca. A CIM foi definida como a última concentração de extrato ou fração capaz de inibir a presença de turbidez no micropoço. Para a determinação da CBM, 1 µL do micropoço que continha a CIM, além de dois micropoços com concentrações inferiores e superiores, foram semeadas em ágar sangue de carneiro a 5%, e incubados a 35° C por 24h. A CBM foi determinada como sendo a última concentração capaz de inibir 99% o crescimento bacteriano após semeadura em ágar sangue. Cada experimento foi realizado em duplicata. Foram considerados ativos extratos ou frações com valor de CIM inferior a 1 mg/mL.

Tabela 1. Atividade antimicrobiana de extratos de folhas e caules de *Eugenia umbelliflora* (mg/mL).

	Extrato ou Fração	<i>S. aureus</i>		<i>E. coli</i>		<i>P. aeruginosa</i>	
		CIM	CBM	CIM	CBM	CIM	CBM
FOLHAS	EBH	0,015	0,015	1,56	1,56	6,25	6,25
	FH	0,015	0,015	6,25	6,25	3,12	3,12
	FDCM	0,015	0,015	3,12	3,12	1,56	1,56
	FAE	0,015	0,015	1,56	1,56	0,78	0,78
	FBU	0,195	0,195	0,78	0,78	0,39	0,39
	FAQ	6,25	6,25	6,25	6,25	3,12	3,12
CAULE	EBH	3,12	3,12	12,5	12,5	12,5	12,5
	FH	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12
	FDCM	12,5	12,5	3,12	3,12	6,25	6,25
	FAE	3,12	3,12	12,5	12,5	1,56	1,56
	FBU	1,56	1,56	3,12	3,12	3,12	3,12
	FAQ	12,5	12,5	12,5	12,5	6,25	6,25

### Conclusões

Como pode ser observado na tabela acima, o extrato bruto e as frações FH, FDCM e FAE apresentaram uma potente atividade contra a bactéria *S. aureus*. Estes resultados mostram bastante relevância, pois microorganismos testados são relacionados à infecção hospitalar e apresentam problemas de resistência aos agentes antimicrobianos utilizados na terapêutica atual, especialmente *S. aureus*. Considerando-se que se tratam de extratos ou frações, o trabalho prossegue com o isolamento dos compostos responsáveis pela atividade.

### Agradecimentos

FURB, UFSC, CNPq.

<sup>1</sup> REITZ, R. D.; KLEIN, R. M. *Mirtáceas*. In: *Flora Ilustrada Catarinense* (Reitz, P. R., ed), I parte. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1969. p 63.

<sup>2</sup> CLSI - *Normas de desempenho para testes de sensibilidade antimicrobiana: 15º. suplemento informativo*. Wayne: CLSI, 2005. (M. 100/ 25, n.1).