

## Avaliação da atividade antibacteriana das frações de *Croton celtidifolius* pelo método da microdiluição em caldo

Heros Horst<sup>\*</sup> (PG)<sup>1</sup>, Moacir Pizzolatti (PQ)<sup>1</sup>, Silvia Dal Bó (PG)<sup>2</sup>, Eduardo Luiz Gasnhar Moreira (PG)<sup>2</sup>, Rosa Maria Ribeiro do Valle (PQ)<sup>2</sup>, Juliana B. Dalmarco (PG)<sup>1</sup>, Eduardo M. Dalmarco (PQ)<sup>3</sup>  
[heroshorst@yahoo.com.br](mailto:heroshorst@yahoo.com.br).

1- Departamento de Química, CFM - Laboratório de Química de Produtos Naturais – UFSC; 2 – Departamento de Farmacologia, CCB - UFSC 3 – Universidade Regional de Blumenau, Departamento de Ciências Farmacêuticas.

Palavras Chave: *Croton celtidifolius*, atividade antibacteriana

### Introdução

A resistência de microrganismos patogênicos aos antibióticos torna notória a necessidade de encontrar novas substâncias com atividade antimicrobiana<sup>1</sup>. *Croton celtidifolius* conhecida popularmente como sangue de adave é uma árvore encontrada na Floresta Atlântica do Sul do Brasil e tem se mostrado uma fonte alternativa de compostos bioativos<sup>2</sup>. Dessa forma, os objetivos desse trabalho foram avaliar a atividade antibacteriana, in vitro, da espécie *Croton celtidifolius* usada popularmente no tratamento de doenças inflamatórias, utilizando o método de diluição em caldo, e realizar o estudo fitoquímico do extrato bruto.

### Resultados e Discussão

O extrato bruto EB seco deste material vegetal foi submetido à extração líquido-sólido com clorofórmio, acetato de etila, acetona e restando ainda um resíduo insolúvel, originando as respectivas frações (Fr. AcEt, Fr. Acetona e Re). A partir da fração acetato de etila, por técnicas de solubilidade com a eliminação dos taninos condensados, obteve-se uma fração rica em proantocianidinas FRP, com a qual foi realizada cromatografia em coluna flash com eluente Acetato de Etila:Hexano obtendo três compostos tais quais: catequina (figura 1), galocatequina (figura 2) e proantocianidina dimérica (catequina 4-8 catequina) figura 3). O método utilizado para a avaliação da atividade antibacteriana foi o de microdiluição em caldo CIM (Concentração Inibitória Mínima). As frações foram dissolvidos em DMSO e preparados diluições seriadas em caldo BHI, as quais foram distribuídas em volumes de 100 µL em placas de microdiluição estéreis contendo 96 poços. Em cada orifício teste e de controle de crescimento, foi adicionado 5 µL de inóculo bacteriano (0.5 da escala de McFarland). Os experimentos foram realizados em duplicata e as placas incubadas a 36°. C ± 1°.C por 24 horas. Em seguida, foram adicionados 10 µL de cloreto de trifeniltetrazolio (5% v/v) em metanol, e nova incubação (30 min.) à 37°C, onde foi possível verificar a mudança de coloração para vermelho na presença de bactérias viáveis.

32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

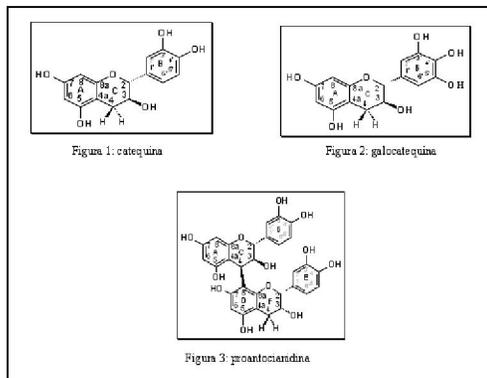


Tabela 1. Concentração Inibitória Mínima das frações e compostos isolados de *C. celtidifolius*.

<i>C. celtidifolius</i>	<i>S. aureus</i> <sup>a</sup> (mg/mL)	<i>P. aeruginosa</i> <sup>b</sup> (mg/mL)	<i>E. coli</i> <sup>b</sup> (mg/mL)
EB	3,84	2,57	3,41
Fr. AcEt	0,76	0,76	0,78
Fr. Acetona	1,72	0,86	0,86
Re..	2,08	0,52	1,04
FRP	0,78	0,78	0,78
galocatequina	0,15	0,15	0,31
Proantocianidina	1,25	1,22	0,61
Gentamicina <sup>c</sup>	1 µg/mL	0,39 µg/mL	0,78 µg/mL

a= gram-positiva; b= gram-negativa; c=padrão

Os resultados da atividade antibacteriana (Tabela 1) demonstraram que todos os extratos apresentaram atividade moderada contra as cepas testadas. Entretanto a galocatequina apresentou maior inibição frente a *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa* com 0,15 mg/mL de concentração.

### Conclusões

Os resultados da análise fitoquímica demonstraram que esta espécie apresenta grande quantidade de taninos e flavonóides (figura 1,2 e 3). A inibição do crescimento dos microorganismos testados pode estar relacionada justamente com estes constituintes presentes em cada fração.

### Agradecimentos

CNPq – UFSC

<sup>1</sup>Cushnie & Lamb. International Journal of Antimicrobial Agents.v. 26, p. 343-356, 2005.

<sup>2</sup>Joly, A.B. Botânica Introdução à taxonomia vegetal. v. 4, 11ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1993.