

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DOS EXTRATOS DAS RAÍZES DA ESPÉCIE *Euphorbia tirucalli* L. (Aveloz)

Túlio P. Borges (IC)^{1*}, Cassiana B. de Lima (IC)², Francisco J. T. de Aquino (PQ)², Kenia N. Parra (IC)², Luís C. S. Cunha (PG)², Sérgio A. L. de Moraes (PQ)², Carlos H. G. Martins (PQ)³, Maria G. M. de Souza (PG)³. e-mail: paivaeq@gmail.com

(1) Faculdade de Engenharia Química, Universidade Federal de Uberlândia, MG - UFU, Brasil.

(2) Instituto de Química, Universidade Federal de Uberlândia, MG - UFU, Brasil.

(3) Laboratório de Pesquisa em Microbiologia Aplicada, Universidade de Franca, SP - UNIFRAN, Brasil.

Palavras Chave: Aveloz, Atividade antimicrobiana, *Euphorbia tirucalli*, CIM.

Introdução

A espécie *Euphorbia tirucalli* L. é comumente conhecida como Aveloz ou árvore de lápis, é uma planta ornamental tropical e subtropical, que tradicionalmente é usada no tratamento de tumores. Pertence ao gênero *Euphorbia* e a família Euphorbiaceae. Seu habitat é originário da África e de lá foi levada para outros países tropicais¹. Existem poucos estudos com as raízes dessa planta. Com isso, foi proposto um estudo para identificar os possíveis grupos de compostos presentes nos extratos das raízes desse vegetal e também avaliar o potencial antimicrobiano dos extratos frente a bactérias aeróbias (AEROB) e anaeróbias (ANAER). A atividade antimicrobiana foi avaliada pelo método da microdiluição em caldo, determinando a menor concentração capaz de inibir o crescimento bacteriano (CIM).

Resultados e Discussão

O extrato foi preparado partindo-se de 0,7kg das raízes secas e 2,0 L de etanol/água (8:2_{v/v}). A extração foi realizada por maceração durante 7 dias. Após filtração e secagem da solução com os extrativos obteve-se 4,97g do extrato bruto seco (0,71%). 4,0g do material foi re-suspendido em metanol/água (9:1_{v/v}) e realizou-se a partição líquido-líquido com cicloexano e diclorometano. A realização dos ensaios *in vitro* de atividade antimicrobiana baseou-se no método da microdiluição em caldo² e os microrganismos indicadores foram: *Streptococcus sanguinis*, *Streptococcus mitis*, *Streptococcus mutans*, *Actinomyces naeslundii*, *Porphyromonas gingivalis* e *Prevotella nigrescens*. Os valores das CIM's estão apresentados na Tabela 1. Realizou-se a prospecção fitoquímica seguindo a metodologia descrita por Matos³. Os resultados dos testes fitoquímicos revelaram a presença de fenóis e flavonóides (Flavonas, flavonóis e xantonas). A CIM variou entre 70 e 400 µg.mL⁻¹ para os microrganismos testados. O extrato cicloexano apresentou relevante atividade antibacteriana inibindo todas as bactérias anaeróbias nas concentrações entre 70 e 200 µg.mL⁻¹.

33ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

Tabela 1. Concentração inibitória mínima dos extratos das raízes de *Euphorbia tirucalli* L.

BACTÉRIAS	EXTRATOS DAS RAÍZES (CIM em µg.mL ⁻¹)				
	Etanol/água	Cicloexano	Diclorometano	Controle + clorexidina	
AEROB	<i>S. sanguinis</i> ATCC10556	>400	>400	>400	0,3688
	<i>S. mitis</i> ATCC49456	400	400	300	0,3688
	<i>S. mutans</i> ATCC25175	>400	>400	400	0,1844
ANAER	<i>A. naeslundii</i> ATCC13039	>400	200	>400	0,1844
	<i>P. nigrescens</i> ATCC33563	300	100	>400	0,0922
	<i>P. gingivalis</i> ATCC33277	100	70	400	0,3688

Tabela 2. Resultados e testes de identificação das classes de compostos presentes na raiz de *Euphorbia tirucalli* L.

Classes de compostos	Resultados	Testes
Fenóis	++	Cloreto férrico
Taninos	-	Cloreto férrico
Flavonóides	++	Shinoda
Esteróides	-	Liebermann- Burchard
Triterpenóides	-	Liebermann- Burchard
Saponinas	-	Espuma

(-) Não há extrativo; (+) Baixa concentração; (++) Média concentração; (+++) Alta concentração.

Conclusões

A partir dos valores das CIM's, constatou-se que as amostras testadas foram mais ativas frente às bactérias anaeróbias pelo método da microdiluição, notadamente frente ao *P. gingivalis* (cicloexano). Essa atividade antimicrobiana pode estar relacionada com a presença de compostos fenólicos presentes nos extratos.

Agradecimentos

Ao laboratório de microbiologia da UNIFRAN, ao IQUFU e à FAPEMIG.

¹ Furstenberber G, Hecker E. Z Naturforsch 1985;40:631– 46.

² Andrews, J.M. J. of Antimicrobial Chemotherapy. 2001, 48,1, 5-16.

³ Matos, F. J. A. Introd. Fitoquim. Experimen. 1997, 2 ed., 40-70.

