

Estudo Químico e Avaliação do Potencial Antioxidante das Raízes e Folhas de *Coutarea hexandra* (Jacq.) K. Schum. e *Borreria Diffusa* DC.

Sandovânio F. de Lima (PG)¹, Patrícia V. de Oliveira (IC)¹, Gerson S. Lima (PG)¹,
Lucia M. Conserva (PQ)^{1*}, Rosângela P. de Lyra Lemos (PQ)² * lmc@qui.ufal.br

¹Instituto de Química e Biotecnologia – Universidade Federal de Alagoas, 57072-970, Maceió-AL

²Instituto do Meio Ambiente do Estado de Alagoas, 57017-320, Maceió-AL

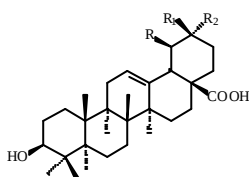
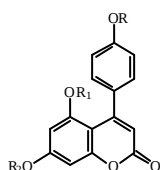
Palavras Chave: *Coutarea hexandra*, *Borreria diffusa*, Rubiaceae, Antioxidante.

Introdução

No Brasil, a família Rubiaceae consiste de 96 gêneros¹, onde muitos apresentam importância agrícola, econômica e medicinal². Dentre os quais estão *Coutarea*, onde a espécie *C. hexandra*, conhecida como quina-quina e outros, é usada em malária, febres intermitentes e cálculos biliares³, e *Borreria*, onde algumas espécies são usadas como antiespasmódica e expectorante². Neste trabalho relatase os primeiros resultados sobre o conteúdo de fenóis e a capacidade de sequestrar radicais livres de extratos das folhas e raízes das espécies *C. hexandra* e *B. diffusa*, bem como o isolamento de alguns de seus constituintes químicos.

Resultados e Discussão

Extratos, bem como as frações oriundas de partição e de filtração em gel de sílica, das raízes e folhas de *C. hexandra* e *B. diffusa* (Tabela 1), foram avaliados quanto ao teor de fenóis totais (Folin-Ciocalteu)⁴ e como antioxidante (DPPH)⁵. A fração em CH₂Cl₂ das raízes de *C. hexandra*, com um alto teor de fenóis (572,5 ± 2,87 mg EAG/g) e efetiva em sequestrar radicais (IC₅₀ 14,81 ± 0,83 µg/mL), após sucessivos fracionamentos cromatográficos (gel de sílica e Sephadex LH-20), forneceu duas 4-fenilcumarinas: 5,7,4'-trimetoxi-4-fenilcumarina (**1**) e 5,4'-diidroxí-7-metoxi-4-fenilcumarina (**2**). Ensaios preliminares frente ao DPPH com estes compostos sugeriram uma possível atividade. A fração em C₆H₁₄, oriunda do ext. em acetona das folhas de *B. diffusa*, embora inativa frente ao DPPH, também foi fracionada em gel de sílica para fornecer os ácidos ursólico (**4**) e oleanólico (**5**). As estruturas destes compostos foram identificadas com base na análise de dados de RMN, incluindo 1D e 2D experimentos.



1 R = R₁ = H, R₂ = Me

2 R = R₁ = R₂ = Me

4 R = R₁ = Me, R₂ = H

5 R = H, R₁ = R₂ = Me

Tabela 1. Teor de fenóis totais e atividade anti-radicalar (IC₅₀) de extratos e frações das duas espécies.

Extrato e Frações	Fenóis Totais (mg EAG/g) *	DPPH * IC ₅₀ (µg/mL)
C. hexandra (Raízes)		
Fr. C ₆ H ₆ -MeOH 1:1	95,7 ± 2,68	136,20 ± 0,22
Fr. em CH ₂ Cl ₂	572,5 ± 2,87	14,81 ± 0,83
Subfr. C ₆ H ₁₄ -AcOEt 7:3	543,9 ± 4,21	27,82 ± 0,38
Subfr. AcOEt	464,5 ± 3,71	133,98 ± 2,4
Fr. MeOH	602,0 ± 3,61	12,69 ± 0,89
Fr. em AcOEt	1385,0 ± 5,38	46,05 ± 0,34
Ext. EtOH (Folhas)	888,6 ± 2,57	12,24 ± 0,45
B. diffusa (Folhas)		
Ext. EtOH	274,3 ± 3,22	235,15 ± 0,33
Fr. C ₆ H ₁₄ -AcOEt 8:2	321,6 ± 1,36	193,43 ± 0,19
Fr. em AcOEt	715,4 ± 60,25	28,79 ± 0,27
Fr. AcOEt-MeOH 1:1	558,2 ± 3,22	257,51 ± 0,18
Ácido gálico		11,83 ± 1,32
Ácido ascórbico		41,46 ± 0,38
BHT		54,60 ± 0,22

* Média de três experimentos ± desvio padrão.

Conclusões

Alguns extratos mostraram uma boa correlação entre o conteúdo de fenóis e a capacidade de sequestrar radicais. Este resultado permite sugerir que esta atividade está relacionada possivelmente com a presença de compostos fenólicos, tais como fenilcumarinas. Dentre os compostos isolados, a fenilcumarina 5,4'-diidroxí-7-metoxi-4-fenilcumarina (**2**) e os triterpenos **4** e **5** estão sendo descritos pela primeira vez nas respectivas espécies em estudo.

Agradecimentos

A CAPES pela bolsa, CNPq, FAPEAL, MCT-IMSEAR e BNB-RENORBIO pelo apoio financeiro; ao Prof. Dr. Edson S. Bento pelos espectros de RMN.

¹ Pereira, M.S.; Barbosa, M.R.V. *Acta Bot. Bras.* **2004**, 18, 305; ² Joly, A.B. Botânica. *Introdução à taxonomia vegetal*. Ed. Nacional, São Paulo/SP, **1998**; ³ Lorenzi, H. *Árvores brasileiras*. Manual de identificação e cultivo de plantas arbórea do Brasil. Inst. Plantarum, **1998**, vol. 2; ⁴ Tung, Y.T.; Wu, J.H.; Kuo, Y.H. e Chang S.T. *Bioresourse Tech.* **2007**, 98, 1120; ⁵ Sánchez-Moreno, C.; Larrari, J.A. e Saura-Calixto, F. *J. Sci. Food. Agric.* **1998**, 76, 270.