

Diterpenos isolados da raiz e caule de *Croton rhamnifolius*

Francisca Karen Souza da Silva* (PG), Mary Anne Souza Lima (PQ) e Edilberto Rocha Silveira (PQ)

*e-mail: karen.ufc@gmail.com

Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências, Departamento de Química Orgânica e Inorgânica
Caixa postal 12.200 – Fortaleza, Ceará – 60.021-940Palavras Chave: *Croton rhamnifolius*, diterpenos atisanos, diterpenos clerodânicos

Introdução

Croton é um gênero abundante da família Euphorbiaceae, com cerca de 1300 espécies. Espécies deste gênero são amplamente utilizados na medicina popular como agentes para aliviar a dor e dentre as propriedades farmacológicas comprovadas podem-se citar: antiinflamatória, antiulcerogênica, analgésica e antihipertensiva. Também apresenta expressiva relevância econômica, alicerçada em seu conteúdo de óleos essenciais e diversas substâncias ativas, tais como: alcalóides, flavonóides, e principalmente diterpenos com esqueletos clerodano, labdano, kaurano, beierano e atisano³. *Croton rhamnifolius* (Fig. 1) é relatado como etnobotanicamente útil para dor de estômago, mal estar gástrico e vômitos^{1,2}.



(a)



(b)

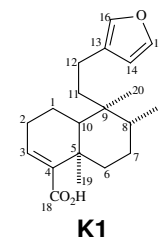
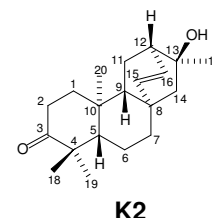
Figura 1. Fotografias digitais detalhando (a) folhas e frutos e (b) raízes de *C. rhamnifolius*

Resultados e Discussão

O estudo fitoquímico do extrato etanólico da raiz e extrato hexânico do caule de *C. rhamnifolius* coletada em Salgueiro-PE, possibilitou o isolamento de dois diterpenos. A partição líquido-líquido do extrato hexânico do caule foi realizada, obtendo-se quatro frações. A fração hexânica do caule (CRCH-H) após sucessivas cromatografias em coluna aberta e/ou sob pressão conduziu ao isolamento e caracterização estrutural do diterpeno clerodânico ácido hardwickiico (**K1**). A fração hexânica do extrato etanólico da raiz (CRRE-H) após fracionamentos cromatográficos levou a obtenção do diterpeno atisano 16- β -hidroxi-*ent*-atisen-3-ona (**K2**). A caracterização estrutural das substâncias foi realizada através de métodos espectroscópicos de RMN ¹H e ¹³C, incluindo técnicas uni e bidimensionais (HMBC e HSQC), além da espectrometria de massa (EM). Os dados de RMN ¹³C de **K1** e **K2** encontram-se registrados na tabela 1.

Tabela 1. Deslocamentos químicos (δ) de RMN ¹³C de K1 e K2 (125 MHz, CDCl₃)

# C	δ C K1	δ C K2
1	18,41	37,70
2	29,92	34,33
3	138,62	217,42
4	141,73	47,74
5	37,82	55,46
6	36,04	20,54
7	27,72	36,52
8	36,48	39,43
9	39,04	52,12
10	46,92	36,69
11	38,86	23,25
12	17,68	44,25
13	125,82	74,29
14	111,21	53,74
15	140,54	136,09
16	142,95	131,98
17	16,19	31,72
18	172,93	26,48
19	20,76	22,12
20	18,50	15,25

**K1****K2**

Conclusões

A análise fitoquímica do extrato hexânico do caule de *C. rhamnifolius* possibilitou o isolamento do diterpeno furânico de esqueleto clerodânico ácido hardwickiico (**K1**). O extrato etanólico da raiz forneceu o diterpeno de esqueleto atisano: 16- β -hidroxi-*ent*-atisen-3-ona (**K2**), que apesar de já descritos na literatura, estão sendo relatados pela primeira vez para espécie.

Agradecimentos

CNPq, CAPES, FUNCAP, FINEP e PRONEX

¹ Grace, M.H.; Faraldos, J.A.; Lila, M. A.; Coates, R.M. *Phytochemistry*. 2007, v. 68, p. 546-553.

² Randau, K.P. *Dissertação de Mestrado*. Universidade Federal de Pernambuco. Recife-PE. 2001.

³ Salatino, A.; Salatino, M.L.F.; Negri, G. *J. Braz. Chem. Soc.* 2007, v. 18, n. 1, p.11-33.