

Triterpenos pentacíclicos bioativos de *Chrysophyllum flexuosum* (Sapotaceae)

Sara R. de Marqui (PG) *, Dulce H. S. Silva (PQ), Luciana de A. Santos (PQ), Cristiano S. Funari (PG)

* saramarq@iq.unesp.br

Instituto de Química, Departamento de Química Orgânica. NuBBE – Núcleo de Bioensaios Biossíntese Ecofisiologia de Produtos Naturais. Rua Prof Francisco Degni, s/n – Quitandinha, Araraquara – São Paulo. CEP: 14800-900.

Palavras Chave: *Chrysophyllum flexuosum*, Sapotaceae, triterpenos pentacíclicos, bioatividade.

Introdução

Sapotaceae é composta de 53 gêneros e aproximadamente 600 espécies, encontradas nas regiões tropicais e subtropicais como arbustos e árvores que produzem látex, incluindo espécies comestíveis como *Manilkara zapote* (sapoti), *Pouterie caimito* (abiu) e *Chrysophyllum cainito* ("star-apple"). Poucas espécies do gênero *Chrysophyllum* foram investigadas quimicamente, sendo que algumas apresentaram atividades biológicas importantes. Estudos mais recentes têm focalizado os constituintes de frutos comestíveis, buscando antioxidantes polifenólicos e substâncias com atividade antiinflamatória, como triterpenos derivados do ácido oleanólico e do ácido glicirretínico¹⁻².

Resultados e Discussão

O extrato etanólico (EE) de folhas da espécie *Chrysophyllum flexuosum* foi submetido a partição líquido-líquido com os solventes hexano, acetato de etila, butanol e metanol/água (9:1). Da fase hexânica foi obtida uma lactona triterpênica inédita identificada como butanolídeo [1,3]- α -amirina (**1**) e também 3 triterpenos pentacíclicos acetilados: 3-O- β -acetil- α -amirina (**2**), 3-O- β -acetil- β -amirina (**3**), 3-O- β -acetil-lupeol (**4**) (Figura 1). Os triterpenos estavam em ordem majoritária na fase hexânica, constituindo ca. 1/3 da massa total.

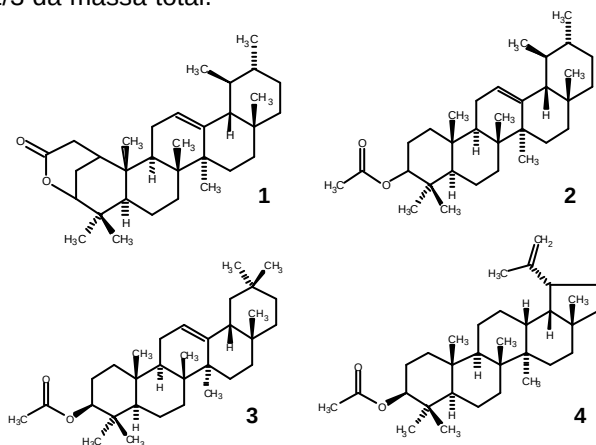


Figura 1. Triterpenos pentacíclicos de *Chrysophyllum flexuosum*.

Tabela 1. Dados de RMN do anel lactônico da substância butanolídeo [1,3]- α -amirina (**1**) (CDCl₃).

Posição	δ_H , mult.	δ_C , mult.	HMBC
1	34,8 d	1,55 m	-
2	24,8 t	1,55 m	H-32
3	80,6 d	4,42 dd	H-1
4	37,8 s	-	H-5
31	173,7 s	-	H-32
32	34,8 t	2,22 t	-

A bioatividade das substâncias isoladas foi avaliada frente aos fungos fitopatogênicos *Cladosporium cladosporioides* e *C. sphaerospermum* e aos patógenos humanos *Candida albicans*, *C. krusei*, *C. parapsilosis* e *Cryptococcus neoformans*. A lactona triterpênica **1** mostrou-se fracamente ativa frente ao *C. sphaerospermum*, usando o controle nistatina, e atividade moderada frente aos fungos *Candida albicans* (CIM 250mg/mL) e *Cryptococcus neoformans* (CIM 125mg/mL). A substância **1** mostrou também fraca inibição de enzima AChE, importante na prospecção de substâncias com potencial para tratamento da Doença de Alzheimer.

Conclusões

Foram identificados três triterpenos pentacíclicos: 3-O- β -acetil- α -amirina (**2**), 3-O- β -acetil- β -amirina (**3**), 3-O- β -acetil-lupeol (**4**), além da nova lactona triterpênica butanolídeo-[1,3]- α -amirina (**1**), em ordem majoritária na fase hexânica.

A substância **1** apresentou baixa concentração inibitória mínima frente a análise de atividade anticolinesterásica. Também mostrou moderada concentração inibitória mínima frente aos fungos patogênicos *Candida albicans*, *Cryptococcus neoformans*.

Agradecimentos

CNPq, Capes e aos programas BIOTA-FAPESP e Bioprospecta-Fapesp.

¹ Ma, J.; Yang, H.; Basile, M. J.; Kennelly, E. J.; *Journal of Agricultural and food Chemistry* **2004**, 52 (19), 5873-5878.

² Einbond, L. S.; Reynertson, K. A.; Luo, X.D.; Basile, M. J.; Kennelly, E. J.; Jahan, N.; Malik, A.; Afza, N.; Choudhary, M. I.;

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

Shahzad-UI-Hassan, S.; *Journal of Chemical Sciences*, **2000**, 55 (12), 12006-1210.