

Identificação de sesquiterpenos em óleo essencial e extrato diclorometano dos galhos de *Guarea humaitensis*

Lyege A. M. Magalhães^{1*} (PG), Maria da Paz Lima¹ (PQ), Marcia O. Marques²(PQ), Roselaine Facanali² (PG), Antonio Gilberto Ferreira³

lyege@inpa.gov.br

¹ Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, CP 478, 69060-001, Manaus, Amazonas, Brasil

² Instituto Agrônomo de Campinas, CP 28, 13001-970, Campinas, São Paulo, Brasil

³ Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Química, CP 676, São Carlos, São Paulo, Brasil

Palavras Chave: Meliaceae, óxido de cariofileno, epóxido de humuleno II

Introdução

A espécie *Guarea humaitensis* pertencente à família Meliaceae ocorre na Amazônia¹, sendo no Amazonas conhecida como Jitô. Os estudos com esta espécie foram efetuados com voláteis de folhas, detectando-se a presença de 14 sesquiterpenos (apenas 1 oxigenado) e 1 diterpeno (kaureno; 11,85%). Os sesquiterpenos mais abundantes foram β -bisaboleno (20,23%), *trans*-cariofileno (17,99%) e β -elemeno (14,61%)². No presente trabalho, identificou-se os constituintes químicos do óleo essencial, bem como uma mistura de sesquiterpenos no extrato CH₂Cl₂ dos galhos de *G. humaitensis*.

Resultados e Discussão

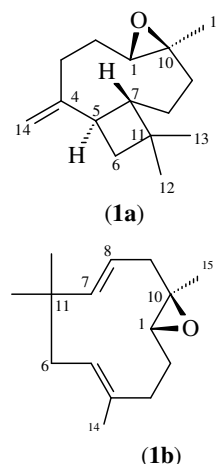
Os galhos de *G. humaitensis* coletados na Reserva Ducke (AM 010) foram secos e moídos. Para preparação dos extratos, o material vegetal (1,88 kg) foi macerado em hexano, CH₂Cl₂ e MeOH. O extrato CH₂Cl₂ foi fracionado em coluna de sílica gel (0,2-0,5 mm) eluída em hexano, hex:CH₂Cl₂ (9:1→1:1) e CH₂Cl₂:AcOEt (95:5→3:7) fornecendo 27 frações. A subfração 10 foi refracionada em coluna de sílica gel (0,04 -0,06 mm), eluída com hexano e hex:AcOEt (98:2→95:5) forneceu a mistura **1a** e **1b** (8 mg). Para extração de voláteis, a amostra (0,56 kg) foi submetida à extração por hidrodestilação em sistema de Clevenger por 4h. Para análise dos óleos, utilizou-se CG/EM (Shimadzu, QP-5000), equipado com coluna DB-5. Os espectros foram comparados com o banco de dados do sistema CG-EM (Nist 62 lib.) e índice de retenção de kovats³.

Os sinais dos espectros de RMN de ¹³C e ¹H foram compatíveis para mistura dos sesquiterpenos óxido de cariofileno (**1a**) e epóxido de humuleno II (**1b**)^{4,5}. Para o óxido de cariofileno (**1a**) foram observados no espectro de RMN ¹H sinais em δ 4,97 (s) e 4,86 (s) atribuídos a H-14; δ 2,88 (dd, 10,4 e 4,4 Hz) de hidrogênio metínico compatível para o grupo epóxido; δ 1,00 (s), 0,98 (s) e 1,20 (s) atribuídos as metilas 12, 13 e 15, respectivamente. O epóxido de humuleno II (**1b**) foi detectado na mistura devido os sinais de hidrogênios olefínicos em δ 4,96 (m) atribuído a H-5 e δ 5,12 (H-7) e 5,27

(H-8). Os deslocamentos químicos observados no espectro de RMN ¹³C (tabela 1) foram compatíveis para mistura, conforme registros na literatura^{4,5}.

Tabela 1. RMN de ¹³C de **1a** e

C	1a	1b
1	63,78	61,97
2	30,21	37,19
3	29,81	26,96
4	151,86	132,48
5	48,75	122,11
6	39,78	42,92
7	50,78	143,13
8	27,22	125,72
9	39,17	40,25
10	59,86	62,55
11	34,03	36,69
12	21,63	30,38
13	29,90	24,76
14	112,77	14,06
15	17,21	17,01



No óleo (0,29% de rendimento) identificou-se 82,14% dos constituintes: 13 sesquiterpenos (3 oxigenados). Os mais abundantes foram o óxido de cariofileno (40,91%), epóxido de humuleno II (14,43%) e β -bisaboleno (8,36%).

Conclusões

Os componentes majoritários identificados no óleo essencial foram novamente identificados no extrato CH₂Cl₂. Com base nas intensidades dos sinais nos espectros de RMN, o óxido de cariofileno (**1a**) foi predominante na mistura.

Agradecimentos

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Amazonas (FAPEAM)

¹ <http://mobot.mobot.org>, acessada em Dezembro 2008.

² Magalhães, L. A. M.; Lima, M. P.; Marques, M. O. M.; Facanali, R.; Resumos do IV Simpósio Brasileiro de Óleos Essenciais, Fortaleza, Brasil, 2007.

³ Adams, R.P. *Identification of Essential Oil Components by Gas Chromatography/Mass Spectroscopy*, Allured Publishing Corporation: Carol Stream, 1995.

⁴ Moreira, I. C.; Roque, N. F.; Contini, K. e Lago, J. H. G. *Revista Brasileira de Farmognosia*. 2007, 17, 55.

⁵ Economides, C e Adam K. *Phytochemistry*. 1998, 49, 859.