

ANÁLISE DO PERFIL QUÍMICO ATRAVÉS DE CLAE-AFD E RMN ^1H DE *GOMPHRENA ELEGANS* MART. (AMARANTHACEAE)

Talal S. Mahmoud^{1,2*} (PQ); Maria R. Marques³ (PQ); Denis P. de Lima³ (PQ); Heloisa Carla X. M. Santos³ (FM); Mariana A. Vieira¹ (PQ); Anderson S. Ribeiro¹ (PQ) e José E. de Oliveira² (PQ). talalsuleiman1@hotmail.com

¹Universidade Federal de Pelotas, Laboratório de Metrologia Química, Pelotas, RS, Brasil; ²Universidade do Estado de São Paulo, Instituto de Química, CEMPEQC, Araraquara, SP, Brasil; ³Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Departamento de Química, Campo Grande, MS, Brasil.

Palavras Chave: sazonalidade, ocorrência, regulação da biossíntese.

Introdução

A distribuição de *Gomphrena elegans* é restrita à América do Sul tropical e subtropical¹. No Pantanal, *G. elegans* é encontrada em rios e campos inundáveis com água corrente e alto nível de nutrientes, em solo argiloso como planta anfibia e no rio Sucuri foi encontrada como emergente¹. Por apresentar atividades biológicas^{2,3}, e por não existir estudos químicos disponíveis na literatura sobre esta espécie, o presente trabalho teve por objetivos realizar estudo acerca da caracterização do perfil químico com a utilização da cromatografia líquida de alta eficiência – arranjo de fotodiodo (CLAE-AFD) e ressonância magnética nuclear de hidrogênio (RMN ^1H). Na análise por CLAE buscou-se analisar os perfis cromatográficos dos extratos obtidos de três coletas em épocas diferentes da espécie *G. elegans*.

Resultados e Discussão

Após avaliação de diferentes condições cromatográficas para realização do experimento por CLAE-AFD, foi selecionada uma condição para os extratos clorofórmicos e uma condição para os extratos metanólicos e aquosos (para os extratos clorofórmicos: MeOH:H₂O acidificado com ácido acético 1%, com o gradiente de eluição 40:60 [5 min], 60:40 [5 min], 70:30 [5 min], 80:20 [5 min], 100:0 [20 min], e para os extratos metanólicos e aquoso com o gradiente de eluição exploratório: MeOH:H₂O acidificado com ácido acético 1%, 5:95 [5 min], 5:95 [25 min], 40:60 [30 min], 60:40 [10 min], 100:0 [20 min]).

A partir da análise dos sinais apresentados no cromatograma e análise de seus espectros de RMN de ^1H obtidos dos extratos da folha (GF), caule submerso (GS), caule aéreo (GA) e raiz adventícia (GR) foram possível verificar que a composição química nos quatro órgãos da planta mesmo em épocas de coletas diferentes são bastante semelhante, sendo notada a diferença apenas entre as concentrações dos sinais, como pode ser verificado nos cromatogramas adquiridos no GA segunda coleta, no qual apresentaram maior intensidade de sinais na região das substâncias menos polares (20 - 25 min) de acordo com as condições de análise. A análise do perfil

cromatográfico dos extratos metanólico e aquoso obtidos dos órgãos de *G. elegans* das três coletas mostraram que ocorrem presenças de substâncias de alta polaridade eluindo na região de 3 a 10 min., substâncias de média polaridade eluidas entre 13 à 35 min o que não é verificado nos extratos clorofórmicos, que apresentam substâncias de baixa polaridade eluidas na região entre 20 à 25 min.

Analizando todos os extratos de cada órgão observaram-se sinais de substâncias com espectros no UV definidos, fornecendo um cromatograma, no qual constam sinais de substâncias com tempos de retenção que variam entre 2,8 e 79,2 min.

Análises dos espectros de absorção no UV desses sinais revelam que eles apresentam padrão de similaridade de absorção ao redor de 211-640 nm, confirmando que independentemente do órgão analisado eles apresentam substâncias com diferentes concentrações quando avaliadas pela intensidade de absorção, mas nos permitimos sugerir que as partes da planta possuem perfis cromatográficos semelhantes.

Conclusões

Através do experimento por, CLAE-AFD, foram observados que os tempos de retenção relacionados com os espectros de ultravioleta das substâncias, presentes, confirmaram diferença apenas entre as concentrações, confirmando que independentemente do tempo de coleta realizada os órgãos apresentam as mesmas substâncias com diferentes concentrações quando avaliadas pela intensidade de absorção. A análise comparativa do perfil espectroscópico por RMN de ^1H permitiu sugerir que as partes da planta apresentam perfis com certa similaridade nos períodos analisados.

Agradecimentos

PPGQ-UFPeI, FUNDECT-MS, PROPP-UFMS, FINEP, IQ-Unesp e a CAPES pelo apoio financeiro e material

¹ Pott, A.; Pott, V. J. *Plantas do Pantanal*. Brasília: Embrapa-SPI, 1994. 320 p.

² Mahmoud, T. S.; et al. *Rev. Bras. Farmacogn.* 2011, 21, 456.

³ Mahmoud, T. S.; et. al. *Allelopathy J.* 2011, 28, 201.