

Estudo químico preliminar de *Rhynchosia* sp.: busca por modelos para herbicidas inibidores da fotossíntese

Pedro H. A. Ferreira¹ (IC), Karina F. Peres¹ (IC), Sebastião da C. Silva² (PQ) e Thiago A. M. Veiga^{1*} (PQ)

¹ Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), 09972270, Diadema, SP, Brasil. ² Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Faculdade de Química, Marabá – PA, Brasil. *tveiga@unifesp.br

Palavras Chave: Fotossíntese, *Rhynchosia*, produtos naturais

Introdução

Praveena *et al.*¹, mostraram em estudos prévios que o gênero *Rhynchosia* pode ser encontrado em regiões de clima tropical e subtropical². Esse gênero possui alta concentração de polifenóis em suas raízes, os quais apresentam alto poder antioxidante. Além disso, outras espécies do gênero apresentaram atividade antifúngica e antimicrobiana³. Nebo *et al.*⁴ relataram o isolamento de polifenóis a partir de plantas das famílias Rutaceae e Meliaceae. Alguns dos quais encontrados no gênero *Rhynchosia*, apresentaram atividade herbicida.

A partir da espécie *Maytenus ilicifolia* Mart. (Celastraceae) foram isolados polifenóis com atividade alelopática associada⁵. Medeiros *et al.*⁶ relataram duas substâncias polifenólicas, produzidas por um fungo endofítico. Esses compostos inibiram a fotossíntese *in vitro* em cloroplastos de espinafre. Esse trabalho tem como objetivos principais, o estudo químico de uma espécie pertencente ao gênero *Rhynchosia*, e a avaliação dos metabólitos isolados sobre a fotossíntese *in vitro*.

Resultados e Discussão

As raízes de *Rhynchosia* sp. foram coletadas na área da Mina do Sossego-PA (Canaa dos Carajás). Após a obtenção do extrato etanólico, o mesmo foi submetido à extração líquido-líquido para produção das frações hexânica, diclorometano e acetato de etila. A fração em acetato de etila foi cromatografada através de coluna de sephadex (60 x 2,0 cm), utilizando metanol como fase móvel, resultando em 6 sub-frações. A partir da sub-fração 1, foram isolados dois compostos, através de CLAE-preparativo (FM: MeOH:H₂O-miliQ, 70:30; FE: coluna fenil-hexil 150 x 21,20 mm, 5 μ)

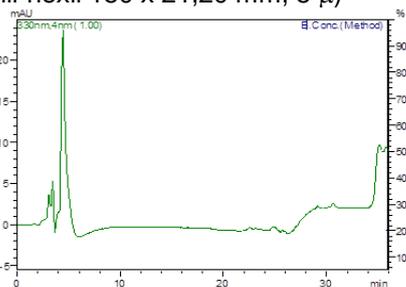


Figura 1: Cromatograma de um dos compostos isolados da sub-fração 1.

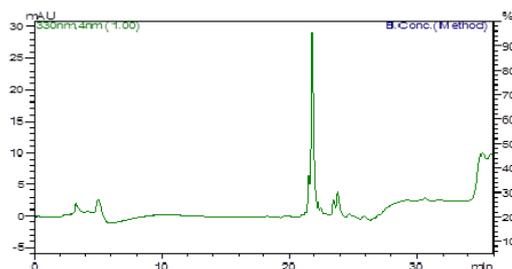


Figura 2: Cromatograma de um dos compostos isolados da sub-fração 1.

A partir da fração em diclorometano, realizou-se extração em fase sólida (cartuchos SPE-C-18) com metanol e acetato de etila, obtendo-se assim as respectivas sub-frações. O estudo da sub-fração metanólica levou ao isolamento de outros dois compostos através de CLAE-preparativo (FM: MeOH:H₂O-miliQ, 60:40; FE: coluna fenil-hexil, 150 x 21,20 mm, 5 μ).

Conclusões

O estudo químico preliminar das raízes de *Rhynchosia* sp. permitiu o isolamento de quatro substâncias, sendo duas a partir da fração em acetato de etila e duas originadas da fração em diclorometano. Esses metabólitos estão em fase de identificação estrutural por RMN (1D e 2D). Os dados iniciais sugerem que os compostos pertencem à classe dos flavonoides. Esse fato colabora para o correto posicionamento quimiosistemático do gênero em estudo dentro da família Fabaceae. Após a completa identificação, essas substâncias serão submetidas aos ensaios de inibição da fotossíntese.

Agradecimentos

FAPESP, CNPq e VALE S.A.

¹ Praveena, R.; Sadasivam, K.; Kumaresan, R.; et al, Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy 103 (2013) 442–452

² Schrire, B.D., Lewis, G., Schrire, B.D. et al, Legumes of the World. Royal Botanic Gardens, Kew, 2005 pp. 393–430

³ Bakshu, L. Md.; Venkata Raju, R.R.; Fitoterapia 72, 2001. 579_582

⁴ Nebo, L.; Varela, R. M.; Molinillo, J. M. G. et al, Phytochemistry Letters 226-232, 2014.

⁵ Dias, J.F.G.; Círio, G.M.; Miguel, M.D.; Miguel O.G., Braz J. Pharmacogn. 15(3):jul/set. 2005.

⁶ Medeiros, L. S. de; Sampaio, O. M; Silva, M. F. da, et al., J. Braz. Chem. Soc., Vol. 23, No. 8, 1551-1557, 2012.