

Atividade antioxidante dos alcalóides oxoaporfínicos isolados de *Ephedranthus amazonicus* R.E. Fries (Annonaceae)

Danielle C. de Alencar^{1,*} (PG), Maria Lúcia B. Pinheiro¹ (PQ), Afonso Duarte Leão de Souza¹ (PQ), Emmanoel Vilaça Costa² (PQ), Andersson Barison³ (PQ), Francinete R. Campos⁴ (PQ), Marcos José Salvador⁵ (PQ). * dcquimica@yahoo.com.br

¹Departamento de Química, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal do Amazonas, Núcleo de Pós-Graduação em Química, Departamento de Química, Universidade Federal de Sergipe, ³Departamento de Química, Universidade Federal do Paraná, ⁴Departamento de Farmácia, Universidade Federal do Paraná, ⁵Curso de Farmácia, Departamento de Biologia Vegetal, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas.

Palavras-Chaves: *Ephedranthus amazonicus*, atividade antioxidante, alcalóides oxoaporfínicos

Introdução

Ephedranthus amazonicus R.E. Fries é uma espécie de Annonaceae conhecida popularmente como “envira-dura” de ocorrência na Amazônia venezuelana, Peru, Brasil e Bolívia.^[1] Do estudo fitoquímico das folhas e galhos finos desta espécie resultou no isolamento dos alcalóides oxoaporfínicos lirioidenina (1), *O*-metilmoschatolina (2) e isomoschatolina (3) (Figura 1). Em continuação ao estudo de *E. amazonicus*, relatamos neste o resultado da atividade antioxidante dos seus respectivos extratos brutos e substâncias isoladas pelo método ORAC_{FL} (Oxygen Radical Absorbance Capacity).^[2]

Resultados e Discussão

O material botânico (folhas-F e galhos finos-GF) de *E. amazonicus* foi triturado e extraído a frio com hexano e metanol. A análise por CCD dos extratos metanólicos evidenciou a presença de alcalóides, sendo então submetidos à marcha química convencional para extração dos alcalóides,^[3] obtendo-se as respectivas frações alcaloídicas (FA-EMEA-F e FA-EMEA-GF).

Posteriormente estas frações foram submetidas às etapas de purificação através de técnicas cromatográficas em coluna utilizando-se sílica gel tratada previamente com solução de NaHCO₃ a 10% como fase estacionária,^[3] e hexano, diclorometano e metanol, em misturas de polaridades crescentes como fases móveis, e cromatografia em camada delgada preparativa (CCDP).

Da fração FA-EMEA-F foi isolado o alcalóide *O*-metilmoschatolina (2) e da fração FA-EMEA-GF foram isolados os alcalóides lirioidenina (1) e isomoschatolina (3).

A capacidade antioxidante dos extratos brutos e das substâncias isoladas de *E. amazonicus* foi mensurada utilizando-se o ensaio ORAC_{FL} (Oxygen radical absorbance capacity).^[2]

Dentre os extratos avaliados somente os extratos metanólicos apresentaram capacidade antioxidante (Tabela 1). Para as substâncias isoladas (Tabela 2) observou-se que todas apresentaram atividade antioxidante, com destaque para o alcalóide isomoschatolina que apresentou uma significativa capacidade antioxidante.

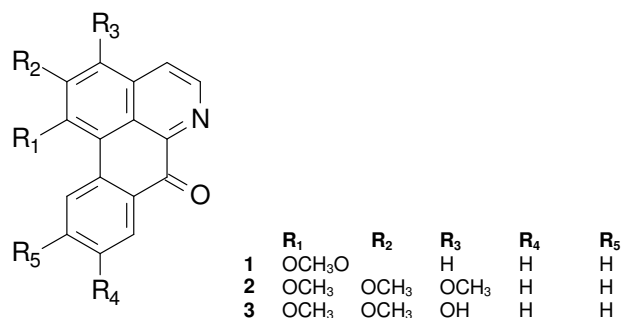


Figura 1. Alcalóides isolados de *E. amazonicus*.

Tabela 1. Capacidade antioxidante dos extratos de *E. amazonicus*

| Extratos Brutos | Ensaio ORAC ($\mu\text{mol of TE g}^{-1}$ de extrato ou fração) |
|-----------------|---|
| EHEA-F | 782.10 (2.92) |
| FA-EMEA-F | 3105.54 (5.59) |
| EHEA-GF | 437.68 (15.15) |
| FA-EMEA-GF | 2279.63 (6.98) |

F = Folha. GF = Galhos Finos.

Tabela 2. Capacidade antioxidante das substâncias isoladas de *E. amazonicus*

| Substâncias isoladas | Ensaio ORAC ^a |
|--------------------------------|--------------------------|
| <i>O</i> -metilmoschatolina | 0.50 (2.67) |
| Lirioidenina | 0.30 (1.38) |
| Isomoschatolina | 1.86 (2.35) |
| Quercetina ^b | 5.60 (1.20) |
| Isoquercitrina ^b | 5.10 (1.40) |
| Ácido cafeico ^b | 2.85 (1.15) |
| Ácido clorogênico ^b | 2.65 (1.30) |

^aDados expressos como equivalentes relativo de trolox por substância pura. ^bControles positivos.

Conclusões

Os resultados obtidos mostraram-se promissores, estimulando novos estudos com esta espécie para o isolamento de novas substâncias com propriedades antioxidantes.

Agradecimentos

Ao CNPq pela bolsa concedida e à FAPEAM pelo financiamento do Projeto PIPT coordenado pela Profa. Dra. M.L.B. Pinheiro.

¹Maas, P.J.M. et al. *Rodriguésia* **2007**, 58, 617-662.

²Salvador, M.J. et al. *Z. Naturforschung* **2006**, 61c, 19.

³Costa, E.V. et al. *J. Nat. Prod.* **2006**, 69, 292.