

Rotenóides das raízes de *Derris urucu*

Málison P. Lobato (PG), Karla M. R. Souza (IC), Jáder L. Tavares (IC), Railda N. M. Araújo (IC), Marcelo S. Rodrigues (IC), Alberdan S. Santos (PG), Alberto C. Arruda (PG), Milton N. Silva (PQ), Giselle M. S. P. Guilhon (PQ), Mara S. P. Arruda (PQ), Lourivaldo S. Santos* (PQ). Iss@ufpa.br

Programa de Pós-Graduação em Química – Instituto de Ciências Exatas e Naturais - Universidade Federal do Pará - CEP 66970-110, Belém-Pará.

Palavras Chave: *Derris urucu*, rotenolona, tefrosina, desidrorotenona e desidrodeguelina.

Introdução

A espécie *Derris urucu*, conhecida popularmente como timbó, pertence à família Fabaceae. Os timbós encontrados na Amazônia brasileira são plantas do gênero *Derris* e que têm demonstrado importância crescente por produzirem uma classe de compostos isoflavonóidicos relacionados à rotenona, que possuem atividade tóxica para peixes e mamíferos. Em trabalhos anteriores^{1,2}, demonstramos que compostos flavonóidicos apresentam potentes atividades alelopáticas na inibição da germinação de sementes, desenvolvimento da radícula e do hipocótilo de plantas daninhas. Há muitas espécies de timbó, mas dentre as de uso mais generalizado está *Derris urucu*, que segundo Lima³, essa espécie é rica em compostos isoflavonóidicos. Assim, o presente trabalho trata do isolamento e determinação estrutural desses constituintes químicos, objetivando um estudo das propriedades alelopáticas dessa classe de substâncias frente a plantas invasoras de pastagens (plantas daninhas).

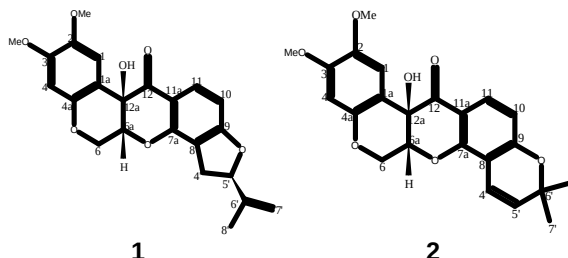
Resultados e Discussão

O extrato etanólico bruto das raízes de *Derris urucu* foi submetido ao fracionamento em coluna via úmida (CC), em sílica gel, utilizando-se como eluentes misturas de hexano, acetato de etila e metanol em ordem crescente de polaridade. A fração AcOEt 100% foi submetida a uma análise preliminar por cromatografia analítica via CLAE para posterior otimização de um método para o isolamento de seus constituintes. A partir do perfil cromatográfico obtido, concluiu-se que, para as substâncias contidas nessa fração, o sistema mais adequado de eluição isocrática para o isolamento seria H₂O:ACN 40:60.

O sistema de solventes escolhido possibilitou o isolamento de quatro substâncias que após análise por RMN ¹H e RMN ¹³C foram identificadas como a rotenolona **1**, a tefrosina **2**, a 6a,12a-desidrorotenona e a 6a,12a-desidrodeguelina.

O espectro de RMN ¹H da rotenolona **1** apresentou em δ_H 1,74 um singlete referente a metila da posição 8'; em δ_H 3,80 um singlete referente a metoxila OMe-3; em δ_H 5,22 um triplete referente ao hidrogênio da posição 5'. A análise

espectral de RMN ¹H da substância **2** mostrou a presença de dois singletes em δ_H 3,80 e δ_H 3,70 referentes aos hidrogênios de dois grupos metoxílicos (OMe-2 e OMe-3). Em δ_H 5,55 um dublete referente a um hidrogênio da posição 5'. Os dados espectrométricos das quatro substâncias isoladas foram comparados com dados da literatura.



Conclusões

A partir do extrato etanólico das raízes de *Derris urucu* foram isoladas substâncias pertencentes à classe dos rotenóides (rotenolona, tefrosina, 6a,12a-desidrorotenona e 6a,12a-desidrodeguelina). As estruturas das substâncias foram propostas a partir de métodos espectrométricos, especialmente RMN de Hidrogênio-1 e de Carbono-13 uni- e bi-dimensionais, além de comparação com dados da literatura.

Agradecimentos

Os autores deste trabalho agradecem ao Programa de Pós-Graduação em Química da UFPA pela infra-estrutura que possibilitou a execução deste trabalho e ao CNPq/FINEP/PPG7 pelo apoio financeiro.

¹Borges, F. C.; Souza Filho, A. P. S.; Santos, L. S. *Planta Daninha* **24** (2), 205-210 (2006)

²Arruda, M. S. P., et. al. *Allelopathy Journal* **15** (2), 211-220 (2005).

³LIMA, R. R. 1987, informações sobre duas espécies de timbó: *Derris urucu* (killip et Smith) Macbride e *Derris nicou* (killip et Smith) Macbride, como plantas inseticidas. Belém: EMBRAPA CPATU (documentos, 42), 23p.