

Novos Diidroflavonóides Isolados das Folhas do Timbó (*Derris urucu*) e Avaliação de seus Potenciais como Aleloquímicos.

Geilson A. da Silva¹ (PG)*, Lívia T. Lôbo¹ (PG), Antônio Pedro S. Souza Filho² (PQ), Mara S. P. Arruda¹ (PQ), Milton N. da Silva¹ (PQ), Giselle M. S. P. Guilhon¹ (PQ), Alberto C. Arruda¹ (PQ), Lourivaldo S. Santos¹ (PQ). gege_ufpa@yahoo.com.br

¹Programa de Pós-Graduação em Química, Instituto de Química – CCEN - Universidade Federal do Pará - CEP 66970-110.

²Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental-CPATU, Belém-Pará.

Palavras Chave: Diidriflavonol, *Derris urucu*, Alelopatia, CLAE.

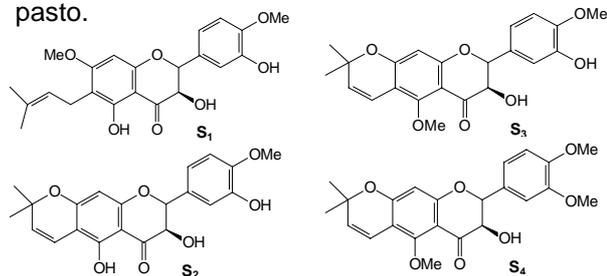
Introdução

Derris urucu é uma planta da Amazônia com propriedades inseticida e ictiotóxica¹. Estudos com esta espécie reportam a presença de flavonóides, principalmente os rotenóides². A partir do extrato etanólico das folhas de *Derris urucu* (Leguminosae), quatro novos diidroflavonóides, codificados como **S**₁, **S**₂, **S**₃ e **S**₄ foram isolados por CLAE e identificados por técnicas de RMN uni e bidimensionais. As substâncias isoladas foram submetidas a ensaios de atividade alelopática frente a invasoras de pastagens malícia (*Mimosa pudica*) e mata-pasto (*Senna obtusifolia*), objetivando-se encontrar um herbicida natural.

Resultados e Discussão

O extrato etanólico das folhas de *D. urucu* foi fracionado em CCVU com misturas dos solventes C₆H₁₄ e AcOEt, em ordem crescente de polaridade. A fração AcOEt foi submetida a um *clean up* e injetada em CLAE analítico (VARIAN) para obtenção de um gradiente, variando-se de 5-100% de B (CH₃CN), em 60 min. Com base neste gradiente, o sistema que apresentou melhor separação foi: H₂O:ACN 40:60, o qual foi empregado na separação. Para o isolamento dos compostos, utilizou-se uma coluna Gemini C18, 5 μ , 250 x 10,0 mm, monitorada em λ =270 e 320 nm, com fluxo de 4.7 ml/min, obtendo-se as seguintes massas: **S**₁ (71 mg), **S**₂ (20 mg), **S**₃ (80 mg) e **S**₄ (28 mg). A análise dos espectros de RMN de ¹H e ¹³C (uni e bidimensionais) indicou que todas as estruturas apresentam o esqueleto básico dos diidroflavonóides. Os espectros de RMN de ¹H de **S**₁-**S**₄ apresentam, em comum, sinais característicos de H-2 e H-3 relativo ao anel C; sinais de sistema AMX aromático, atribuído a anel B trissubstituído, bem como singletto aromático relacionado a anel A pentasubstituído. As substâncias **S**₁ e **S**₂ apresentam também, em comum, o sinal de hidroxila quelada; **S**₃ e **S**₄ diferenciam-se pela metilação na posição C-5; **S**₂, **S**₃ e **S**₄ apresentam o anel 2,2-dimetilpirano ligado nas posições C₆-C₇, enquanto que **S**₁ possui o grupo C-prenil na posição C-6. As posições C-4' e C-3' de todas as substâncias são metoxilada e hidroxilada,

respectivamente, à exceção de **S**₄, que apresenta metoxila nas duas posições (Figura 1). As substâncias **S**₁, **S**₂ e **S**₃ foram submetidas a testes para avaliação de atividade alelopática na concentração de 150% (m/V), utilizando como tratamento testemunha água destilada. No bioensaio de germinação de sementes, observou-se que **S**₃ inibiu 26 e 16%, respectivamente, para malícia e mata-pasto. Enquanto que no teste da radícula, **S**₂ inibiu 14% para malícia e **S**₁ 23% para mata-pasto. E para o bioensaio do hipocótilo, **S**₁ inibiu 25 e 28%, respectivamente, para malícia e mata-pasto. Aos pares, **S**₁ + **S**₃, apresentou melhor resultado, inibindo 7% da germinação de mata-pasto; inibindo 60% no desenvolvimento da radícula de malícia, 19% de mata-pasto e 39% no desenvolvimento do hipocótilo de malícia, enquanto o par **S**₁ + **S**₂ inibiu 24% do hipocótilo de mata-pasto.



Conclusões

Os resultados observados nos testes para avaliação de atividade alelopática das substâncias isoladas de folhas de *D. urucu* foram pouco significativos, porém observou-se melhores resultados com as substâncias aos pares, especialmente o par **S**₁ + **S**₃, que inibiu 60% do desenvolvimento da radícula de malícia, evidenciando sinergismo. Levantamento bibliográfico preliminar indicou que os quatro diidroflavonóides isolados de folhas de *D. urucu* (**S**₁-**S**₄) são estruturas inéditas.

Agradecimentos

Ao CNPq/FINEP/PPG7 e a CAPES pelo apoio financeiro. A UFPA e a EMBRAPA pela infraestrutura para realização do trabalho.

¹Mascaro, U. C. P., et al. Pesquisa Veterinária Brasileira 18(2):53-56, 1998.

²Cravero, E. S.; Guerra, M. de S.; Silveira, C. P. D. da. Manual de inseticidas e acaricidas: aspectos toxicológicos. Pelotas, Aimara, 1976