

Estilbenos bioativos de *Cajanus cajan* (L.) Huth (Fabaceae).

Marina Meirelles Paes¹ (PG), Virginia Freitas Rodrigues¹ (PQ), Maria Raquel Garcia Vega (PQ)*¹ Milton Masahiko Kanashiro² (PQ), Rodrigo Rodrigues de Oliveira¹ (PQ),

¹Laboratório de Ciências Químicas- Setor de Química de Produtos Naturais, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Avenida Alberto Lamego 2000, 28013-602, Campos, RJ.

²Laboratório de Biociências e Biotecnologia - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Avenida Alberto Lamego 2000, 28013-602, Campos, RJ.

*(email:py.raquel@gmail.com)

Palavras Chave: *Cajanus cajan* (L.) Huth, estilbenos, apoptose.

Introdução

A espécie *Cajanus cajan* (L.) Huth pertence ao gênero *Cajanus*, da família Fabaceae, é utilizada na medicina tradicional para distúrbios clínicos como analgésico, antihemorrágico e vermífugo¹ e, é reconhecida por ter componentes bioativos como estilbenos, classe de substâncias que possuem atividades biológicas já comprovadas a ação antioxidante, cardioprotetora, citotóxica e antitumoral².

Resultados e Discussão

O material vegetal, constituído das folhas de *Cajanus cajan*, foi coletado em setembro de 2008, em Miracema (RJ). O material foi seco ao ar livre, reduzido a pó e submetido a três extrações a frio por maceração em metanol. As soluções obtidas foram concentradas com evaporador rotatório à pressão reduzida. O extrato bruto metanólico foi submetido a uma partição originando as frações em diclorometano (FCD), acetato de etila (FCA) e butanol (FCB), que foram submetidos a avaliações *in vitro* através do ensaio colorimétrico MTT na linhagem neoplásica humana U937 (linfoma histiocítico) os resultados obtidos indicaram uma excelente atividade para a fração FCD apresentando CE₅₀ 33,81±1,09 µg/mL.

Esta fração foi submetida à purificação por cromatografia em coluna aberta utilizando sílica gel e misturas dos solventes orgânicos hexano e diclorometano em gradiente de polaridade que resultou no isolamento dos estilbenos 5-hidroxi-3-metoxi-2-prenilestilbeno (**1**) e 3-hidroxi-5-metoxiestilbeno (**2**) (Figura 1). A atividade biológica destas substâncias foi avaliada pelo ensaio colorimétrico MTT na linhagem neoplásica humana U937, onde o estilbeno **1** apresentou o melhor resultado com EC₅₀ 26±1,04 µM/mL. O mecanismo de ação desta substância foi então investigado por microscopia de fluorescência que permitiu verificar a taxa de apoptose (**Gráfico 1**) induzida pela substância **1**, que revela após 12 horas a indução

100% de apoptose na concentração média testada (50 µM).

As propostas estruturais de **1** e **2** foram baseadas em técnicas de RMN de ¹H e ¹³C uni e bidimensionais, ¹H-¹H-COSY, HMQC e HMBC, e por comparação com dados descritos na literatura; estabelecendo uma completa atribuição dos sinais de ¹H e ¹³C das substâncias isoladas,

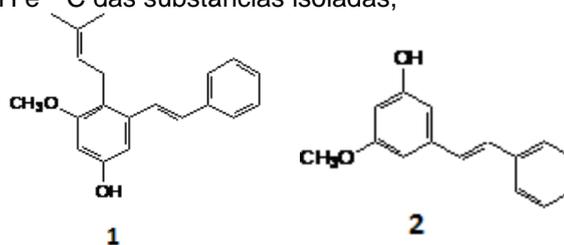


Figura 1. Estilbenos de *Cajanus cajan*.

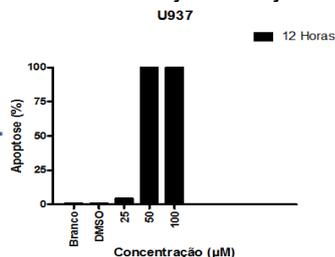


Gráfico 1. Porcentagem de apoptose induzida pela substância **1** em células leucêmicas U937, após 12 horas.

Conclusões

Este resultado ratifica a atividade citotóxica atribuída aos estilbenos em diversos estudos. Entretanto, pelo fato de não possuir um anel A com 3,4,5-trimetoxifenil, considerado essencial para a atividade citotóxica de moléculas dessa classe a estrutura da substância **1** desperta o interesse e aponta para a importância no aprofundamento do mecanismo de ação.

Agradecimentos

UENF/CAPES/CNPq/FAPERJ

¹ Zu, Y.; Fu, Y.; Liu, W.; Hou, C. e Kong, Y. *Chromatographia* **2006**, *63*, 499.

² Sun, B. e Spranger, M.I. *Cien. Tec. Vitivinícola* **2005**, *20*, 59.