

## Utilização de substâncias extraídas do Líquido da Casca da Castanha de Caju (LCC) para a preparação de aril cetonas com potencial atividade antitumoral.

Rodrigo Rotta<sup>1</sup> (PG), Gil Valdo José da Silva (PQ), Dênis P. de Lima<sup>2</sup> (PQ), Adilson Beatriz<sup>2</sup> (PQ)

\*rrotta@pg.ffclrp.usp.br

<sup>1</sup> Departamento de Química/FFCLRP, Universidade de São Paulo

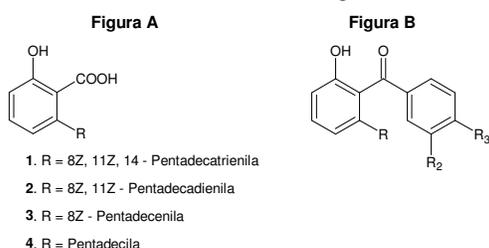
<sup>2</sup> Departamento de Química/CCET, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Palavras Chave: ácido anacárdico, aril cetonas, antitumoral

### Introdução

Compostos fenólicos compreendem um grupo heterogêneo do metabolismo secundário de plantas. Dentre estes, os lipídeos resorcinólicos, derivados de mono e dihidróxifenóis, têm sido objeto de estudos interdisciplinares por apresentarem um espectro variado de atividades biológicas. Estas substâncias estão presentes em abundância no LCC. O ácido anacárdico (Figura A), um dos constituintes do LCC possui propriedades antitumoral, antimicrobiana, antiacne, anticâncer e muitas outras atividades biológicas.<sup>1,2</sup>

Previamente, relatamos a preparação de uma diaril cetona com atividade antitumoral *in vitro* frente a várias linhagens de células tumorais.<sup>3</sup> Neste trabalho, estamos apresentando resultados preliminares de uma proposta para preparação de diaril cetonas funcionalizadas, derivadas do ácido anacárdico, como mostradas na Figura B.

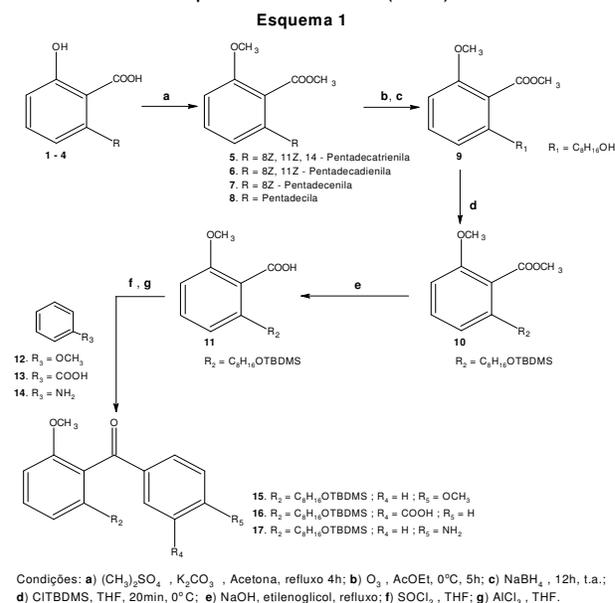


### Resultados e Discussão

A proposta para a obtenção das aril cetonas está apresentada no esquema 1, a qual compreende etapas de proteção das hidroxilas livres do ácido anacárdico (1 - 4), clivagem da cadeia lateral através de uma ozonólise reductiva seguida de proteção. Em seguida o éster obtido é hidrolisado e através da Acilação de Friedel-Crafts, dessa forma diversas aril cetonas serão obtidas.

O ácido anacárdico foi obtido conforme procedimento descrito por Paramashivappa et al.<sup>4</sup> Estes ácidos (1 - 4) foram permetilados por tratamento com sulfato de dimetila formando (5 - 8). A mistura (5 - 8) foi submetida a uma ozonólise para que ocorresse a clivagem da ligação dupla no

carbono C-8 do substituinte R dos ésteres (5 - 7). A mistura (5 - 8) foi submetida a uma redução pelo tratamento com borohidreto de sódio obtendo (9) após purificação em coluna cromatográfica. O composto (9) foi tratado com cloreto de t-butildimetilsilil e obteve-se o éster (10) com 20,4 % de rendimento a partir dos ácidos (1 - 4).



### Conclusões

A metodologia apresentada está sendo cumprida com sucesso. Considerando que o composto (4) corresponde a cerca de 40% do material de partida<sup>5</sup>, o rendimento de (10) foi satisfatório.

### Agradecimentos

CAPES, CNPq e FINEP pelo apoio financeiro.

- Kozubek, A. 1999. *Chem. Rev.*, **99**: 1
- (a) Kubo, I.; Muroi, H.; Himejima, M.; Yamigiwa, Y.; Mera, H.; Tokushima, K.; Ohta, S.; Kamikawa, T. 1993. *J. Agric. Food Chem.* **41**: 1016. (b) Kubo, I.; Ochi, M.; Vieira, P. C. 1993. *J. Agric. Food Chem.*, **41**: 1012. (c) Kubo, I.; Muroi, H.; Kubo, A. 1994. *J. Nat. Prod.*, **41**: 1016.
- Rotta, R.; Lima de, D. P.; Beatriz, A.; Marques, M. R.; Vasconcellos de, M. C.; Lotufo, L. V. C.; Moraes de, M. O.; Pessoa, C. O. 2005.

*Síntese e Ensaio de Citotoxicidade In Vitro de Análogos do Tamoxifeno e do Resveratrol* QB-050. 28<sup>a</sup> RASBQ

4. Paramashivappa, R.; Kumar, P. P.; Vithayathil, P. I.; Rao, A. S. 2001. *J. Agric. Food Chem.*, **49**: 2548

5. Tyman, J. H. P.; *The Chemistry of Non-Isoprenoid Lipids, Studies in Natural Products Chemistry* (ed. Atta-ur-Rahan), Elsevier Science Publisher, Amsterdam, 9, 313 (1991)