

Identificação e Caracterização de flavonoides presentes nas Folhas da Cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*)

Fábio Renato Pereira^{1*} (PQ), Antonio Aprigio Curvelo¹ (PQ)

Email: fabio_rpereira@yahoo.com.br

¹Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, CP 780, CEP 13560-970, São Carlos, SP, Brasil.

Palavras Chave: *Saccharum*, flavonóides, desreplicação

Introdução

O Brasil é hoje o maior produtor de cana-de-açúcar no mundo, tendo produzido cerca de 652 milhões de toneladas na safra de 2013/2014, segundo dados do CONAB. Porém, exemplos de estudos objetivando o isolamento e a identificação de produtos naturais encontrados na cana-de-açúcar, representam uma porcentagem muito pequena dos estudos de pesquisa realizados com esta espécie vegetal. A cera encontrada na casca, um subproduto da cana-de-açúcar, é fonte de uma mistura de álcoois (policosanol) e aldeídos alifáticos primários que encontra aplicações como fármaco diminuidor dos níveis de colesterol, além de diversos esteróis com atividades biológicas.

Nos últimos anos, um número crescente de publicações tem apontado para a química dos flavonoides, especialmente devido às suas propriedades biológicas (antibacteriano, antiviral, anti-inflamatório etc.) e sua habilidade de proteger ou inibir o desenvolvimento de diversos tipos de câncer. Estudos indicam que a cana-de-açúcar é uma potencial fonte destes flavonoides, principalmente na forma de C-glicosídeos¹, sendo isolados de extratos obtidos a partir de folhas, do suco, do bagaço e também do vinhoto de amostras de *S. officinarum*^{2,3}.

Resultados e Discussão

Amostras de folhas de cana-de-açúcar foram submetidas a extrações em um sistema soxhlet, primeiramente com CH₂Cl₂, e em seguida com MeOH, obtendo-se dois extratos que foram submetidos a separações por cromatografia em coluna e HPLC. As frações obtidas foram analisadas em um sistema HPLC-UV-MS.

Utilizando-se os dados de UV e massas obtidos nas análises por HPLC-UV-MS, juntamente com pesquisa no banco de dados Dictionary of Natural Products, foi possível a identificação de uma série de compostos da classe dos flavonoides, por desreplicação. Os seis compostos identificados já eram conhecidos na literatura, no entanto três deles, um derivado da 4',5,7-Trihidroxi-3',5'-dimetoxiflavona (2) (já identificado no suco da cana-de-açúcar), a swertisina (3) (melaço de cana) e o tricín-7-O-neohesperidosídeo (4) (extratos do bagaço da cana), embora já identificados em estudos com *S. officinarum*, não foram até o momento isolados a partir de extratos de folhas deste vegetal⁴. Ainda, o

derivado da aegicina (6) identificado, embora já conhecido na literatura, não havia sido identificado ainda em estudos com extratos da cana-de-açúcar⁵.

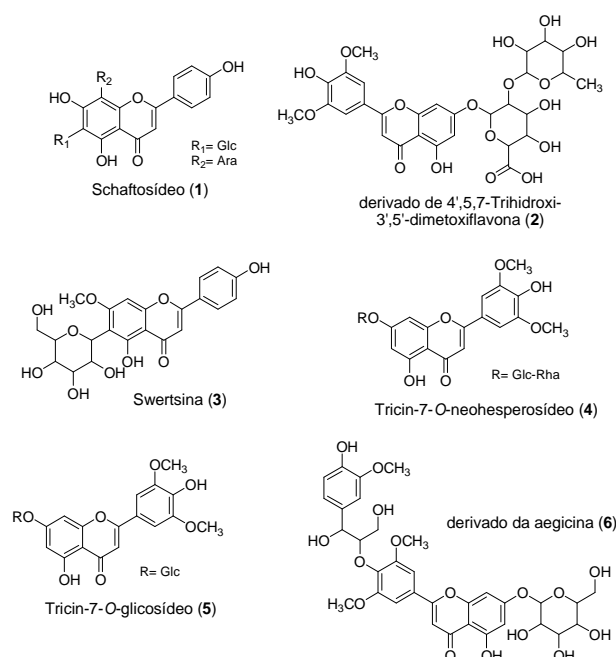


Figura 1. Estruturas químicas dos compostos 1 a 6.

Conclusões

A investigação química do extrato metanólico das folhas da cana-de-açúcar, aliando processos de isolamento e purificação de compostos e desreplicação, levou à identificação de uma série de compostos da classe dos flavonóides, sendo alguns deles identificados pela primeira em extratos de folhas da cana-de-açúcar.

Agradecimentos

Ao CNPq, à FAPESP, ao Grupo de Físico-Química Orgânica (IQSC-USP) e ao Grupo de Química Orgânica de Produtos Naturais (IQSC-USP).

¹ Colombo, R.; Yariwake, J. H.; Queiroz, E. F.; Ndjoko, K.; Hostettmann, K. *Phytochem. Anal.* **2006**, *17*, 337.

² Colombo, R.; Yariwake, J. H.; Queiroz, E. F.; Ndjoko, K.; Hostettmann, K. *J. Chromatogr. A*, **2005**, *1082*, 51.

³ Ferreira, C.H.A.; Colombo, R. *Quim. Nova*, **2011**, *34*, 1651.

⁴ Colombo, R.; Yariwake, J. H.; Queiroz, E. F.; Ndjoko, K.; Hostettmann, K. *J. Braz. Chem. Soc.*, **2009**, *20*, 1574.

⁵ Bouaziz, M.; Veitch, N. C.; Grayer, R. J.; Simmonds, R. S. J.; Damak, M. *Phytochem.*, **2002**, *60*, 515.