Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

Construção de um modelo de classificação de espécies vegetais do gênero *Phyllanthus* por CLAE-DAD

Lúcia R. R. Martins (PG)* Quezia B. Cass (PQ), Edenir Rodrigues Pereira Filho (PQ) – luadoc@yahoo.com.br

Departamento de Química, Universidade Federal de São Carlos, Caixa Postal 676, CEP 13565-905, São Carlos, SP

Palavras Chave: *Phyllanthus*, CLAE, *fingerprint*, quimiometria, fitoterápicos, controle de qualidade.

Introdução

Nas últimas décadas, houve um expressivo crescimento na fitoterapia em todo o mundo, o que implica na necessidade de estabelecer critérios de qualidade e desenvolver métodos que, dentre outros fatores, assegurem primordialmente a autenticidade da matéria-prima vegetal a ser utilizada.

Espécies de *Phyllanthus* são popularmente conhecidas como 'quebra-pedra' e utilizadas no Brasil, sob a forma de chás, no tratamento de infecções urinárias e cálculos renais. A Farmacopéia Brasileira[1] reconhece como oficiais apenas duas espécies: *Phyllanthus niruri* e *Phyllanthus tenellus*, porém existem dezenas de outras espécies nativas no território brasileiro e que facilmente podem ser confundidas com as espécies oficiais.

Com o intuito de assegurar a autenticidade química de amostras vegetais, métodos analíticos como a Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE), acoplada à detecção por arranjo de diodos (DAD) permite obter perfis químicos (*fingerprints*) de diferentes espécies vegetais que, quando analisadas quimiometricamente, fornecem modelos de classificação com os quais é possível diferenciar a identidade de amostras comerciais[2].

Resultados e Discussão

As amostras vegetais de seis espécies de *Phyllanthus* (*P. niruri, P. tenellus, P. caroliniensis, P. amarus*, *P. urinaria* e *P. sp.*) foram coletadas em janeiro de 2006 no CPQBA-UNICAMP, lavadas e secas à sombra. Posteriormente, foram trituradas e o pó obtido foi tamizado (60 mesh). A extração foi feita segundo o método descrito pela Farmacopéia Brasileira 6ª edição: 3 g de material vegetal em pó, adicionados de 20 mL de água, sob aquecimento até fervura, mantida durante 15 minutos e, em seguida, o decocto é arrefecido, filtrado sob vácuo, congelado e liofilizado.

Os extratos liofilizados (30 mg/mL) foram analisados por CLAE-DAD, utilizando coluna de fase estacionária Hexil-fenil Luna de 10µm, nas seguintes condições: vazão 0,3 mL/min; volume de injeção 20µL; eluição gradiente no modo reverso: 5-100% MeOH por 50 min (Δ%B = 1,90); isocrático em 100% MeOH por 5 min; 100-5% MeOH por 5 min (retorno do gradiente) e 5% MeOH por 15 min (condicionamento da coluna); os cromatogramas foram adquiridos na região do ultravioleta com varredura entre 190 a 600nm (**Fig. 1**, em 250nm).

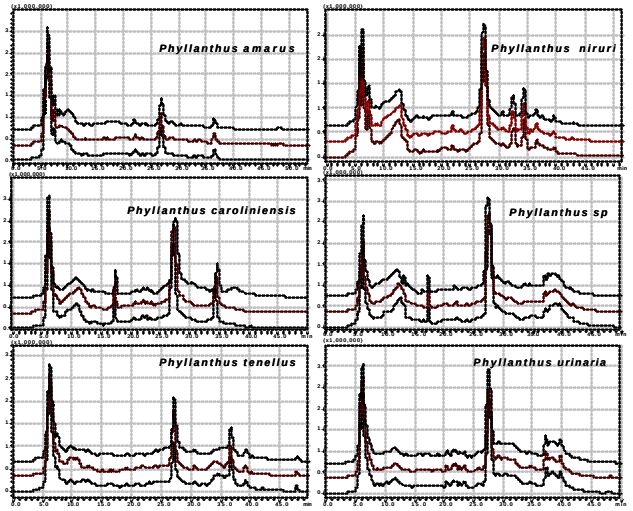

Figura 1. Cromatogramas dos extratos aquosos liofilizados em triplicata das espécies de *Phyllanthus*.

Através da análise exploratória (PCA) dos dados gerados a partir dos cromatogramas obtidos, foi possível reconhecer os padrões de agrupamento das espécies (**Figura 2**).

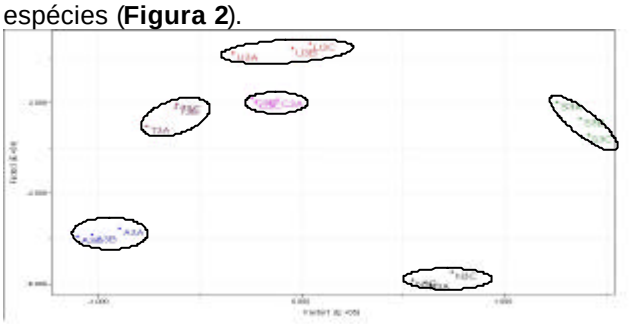

Figura 2. Gráfico da análise exploratória (PCA) das amostras vegetais analisadas.

Conclusões

A partir do método analítico proposto, é possível discriminar as seis diferentes espécies vegetais de *Phyllanthus* analisadas, o que contribui para a verificação de autenticidade de matérias-primas vegetais de quebra-pedra, comercialmente disponíveis no Brasil.

Agradecimentos

Os autores agradecem à FAPESP pela bolsa e auxílio financeiro e à Dr[a]. Glyn Mara Figueira (CPQBA-UNICAMP) pelas amostras vegetais.

[1]BRASIL. Ministério da Saúde. Fascículo 5 da Parte II da 4[a] Edição da Farmacopéia Brasileira; monografias 246 e 247. *DOU*,Abril de 2004.

[2] Hendriks, M.M.W.B., Cruz-Juarez, L., De Bont, D., Hall, R.D., *Analytica Chimica Acta*, **2005**, 545: 53-64.