

Aplicação de técnicas espectroscópicas e quimiometria no controle de qualidade de fitoterápicos - “embaúba”, “malva” e “ginseng brasileiro”.

Katyuscya V. Leão^{1*} (PG), Leila A. Tavares¹(PG), Elisângela F. Boffo¹(PG), Antonio G. Ferreira (PQ)¹, Márcia M. C. Ferreira (PQ)²

*kvleao@yahoo.com.br

¹Departamento de Química - Universidade Federal de São Carlos; Via Washington Luiz, Km 235, São Carlos/SP

² Instituto de Química - Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP

Palavras Chave: Fitoterápicos, RMN, quimiometria.

Introdução

O controle de qualidade de fitoterápicos é muito importante não só para os consumidores, como também para indústria farmacêutica, exigindo-se um controle rigoroso tanto na produção do material vegetal como dos seus possíveis efeitos medicinais e toxicológicos¹.

No Brasil é recente o processo de regulamentação do mercado de fitoterápicos, no que se diz respeito ao seu comércio, eficiência e qualidade². Por isso, somente um grupo restrito de plantas já teve o seu estudo fitoquímico concluído, bem como os ensaios farmacológicos para comprovar a sua eficácia.

Dentre as diversas técnicas, a espectroscopia na região do infravermelho (IV) juntamente com a Ressonância Magnética Nuclear (RMN HR-MAS), aliada aos métodos quimiométricos de análise tem sido empregada no controle de qualidade de fitoterápicos, pois se trata do uso de uma metodologia direta e não invasiva³.

O objetivo deste trabalho foi utilizar as técnicas espectroscópicas, IV e RMN HR-MAS, aliadas à quimiometria com o intuito, a princípio, de verificar a discriminação entre amostras comerciais de plantas de diferentes famílias tais como, embaúba (Cecropiaceae), malva (Malvaceae) e ginseng brasileiro (Amaranthaceae), para avaliar a sua eficácia e posteriormente analisar outras espécies do mesmo gênero e família.

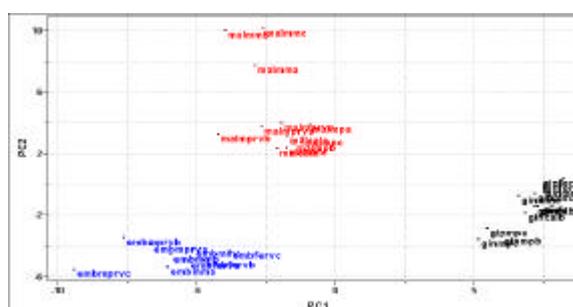
Resultados e Discussão

Os espectros de IV foram obtidos diretamente do material das folhas moídas de cada uma das amostras e em seguida os dados foram submetidas às análises quimiométricas.

Através da análise de componentes principais (PCA) foi possível discriminar as amostras das diferentes famílias conforme pode ser observado na figura 1.

Feita esta análise inicial, prosseguimos aplicando o mesmo método para um único gênero, o ginseng brasileiro, obtido em diferentes locais no comércio

de São Carlos, onde observamos discriminação entre



as amostras coletadas.

Figura 1. Gráfico de escores de PCA de espectros de IV de amostras comerciais de embaúba, malva e ginseng (PC1, 29,7%, PC2, 47,1% de variância).

Resultado semelhante foi obtido quando utilizamos a técnica de RMN HR-MAS para as mesmas amostras comerciais de ginseng brasileiro. Esses dados mostram que tanto a técnica de IV quanto a de RMN HR-MAS podem ser utilizadas para esse tipo de discriminação.

O próximo passo será utilizar padrões com espécies de plantas botanicamente classificadas, e juntamente com as amostras comerciais já adquiridas verificar se as análises quimiométricas discriminam em um mesmo gênero, espécies diferentes, tanto para as técnicas de IV quanto de RMN HR-MAS.

Conclusões

Este trabalho demonstra que é possível discriminar diferentes famílias de plantas através das técnicas de IV e RMN HR-MAS, aliada à análise quimiométrica, obtidos diretamente de amostras sem tratamento nenhum tratamento prévio como extração ou separação dos diversos componentes.

Agradecimentos

CAPES, CNPq e FAPESP.

¹ Teske, M.; Trentini, A. M.; Compêndio de Fitoterapia, Curitiba: Herbarium Laboratório Botânico, 1995.

² Strega, M. A. *J. Chromatogr. B*, **1999**, 725, 67.

³ Broberg, A.; Kenne, L.; Pedersén, M.. *Planta*, **1998**, 206, 300-307.

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

29ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química