

Aplicação de técnicas espectroscópicas e quimiometria no controle de qualidade do fitoterápico “embaúba”

Katyuscia V. Leão (PG)^{1*}, Antonio G. Ferreira (PQ)¹, Márcia M. C. Ferreira (PQ)², Glyn M. Figueira (PQ)³.

¹Departamento de Química - Universidade Federal de São Carlos; Via Washington Luiz, Km 235, São Carlos/SP, ²Instituto de Química - Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP, ³CPQBA-UNICAMP, Divisão Agrotecnologia, Campinas/SP. *kvleao@yahoo.com.br

Palavras Chave: Fitoterápicos, RMN, quimiometria.

Introdução

A *Cecropia Pachystachya* pertencente a família Cecropiaceae, conhecida no Brasil como embaúba, é popularmente utilizada como anti-hipertensivo e no tratamento de tosse e asma.¹

Um dos problemas encontrado no mercado deste fitoterápico é que na maioria das vezes a semelhança fisiológica da planta como um todo, faz com que as diferentes espécies de *Cecropia* sejam consumidas sem nenhum critério.²

O objetivo deste trabalho foi utilizar as técnicas espectroscópicas de IV e RMN de ¹H, destacando-se que no último caso utilizaram-se amostras líquidas e semi-sólidas (HRMAS – *High Resolution Magic Angle Spinning*), aliadas à quimiometria para atuar no controle de qualidade da “embaúba”,

Resultados e Discussão

Os espectros de IV e RMN de ¹H HR-MAS foram obtidos diretamente do material das folhas moídas e os espectros de RMN de ¹H de líquido foram adquiridos utilizando-se extratos aquosos obtidos na forma usual de ingestão do fitoterápico (“chá de embaúba”) e em seguida os dados foram submetidas às análises quimiométricas.

Para a realização da análise foram utilizadas cinco amostras comerciais obtidas em São Carlos-SP e Rio Verde-GO e amostras de espécimes de *C. Pachystachya* e *C. Glazioui*, utilizadas como padrões, colhidas no período chuvoso e de estiagem fornecidas pelo CPQBA/UNICAMP.

Inicialmente verificou-se que através da análise de componentes principais (PCA) dos espectros de IV e RMN de ¹H HR-MAS dos padrões foi possível discriminar tanto a espécie em PC1 quanto ao período do ano (chuvoso ou estiagem) em PC2, como mostra na figura 1. No entanto para os espectros de RMN ¹H do extrato aquoso houve apenas a discriminação da espécie em PC2.

Em seguida fez-se a análise dos PCA incluindo as amostras comerciais e verificou-se que a maioria das amostras se agrupam com a amostra de *C. Pachystachya* pelas três técnicas utilizada (Figura 2).

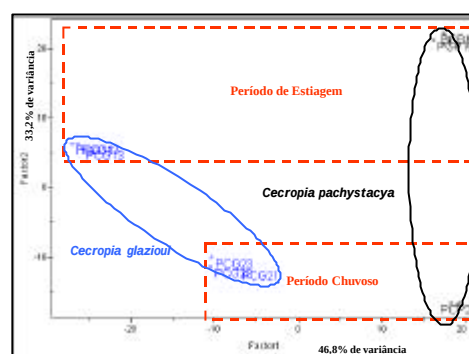


Figura 1. Gráfico de escores dos espectros de IV das amostras padrão de *Cecropia* em diferentes períodos do ano

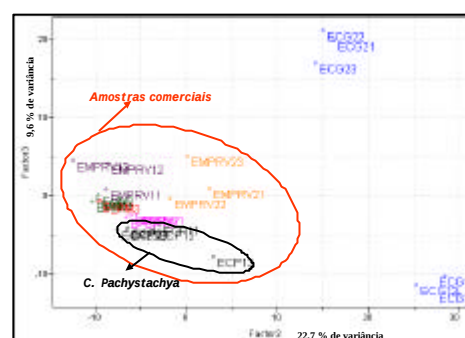


Figura 2. Gráfico de escores dos espectros de RMN de ¹H HRMAS das amostras padrão e comerciais.

Conclusões

Este trabalho demonstra que é possível discriminar diferentes espécimes de plantas, amostras padrões e comerciais, de uma maneira rápida, simples e eficaz através das técnicas de IV, RMN de ¹H (HR-MAS e líquido) aliada à análise quimiométrica

Agradecimentos

CNPq e CPQBA

¹Consolini, A. E.; Migliori, G. N.; *J. Ethnopharmacology.*, **2005**, 417-422

²Lorenzi, H.; Matos, F.J.A.; *Plantas Medicinais na Brasil*, Instituto Plantarum de Estudos da Flora LTDA, **2002**, 13 e 19.