

Análise multivariada da composição química de óleos essenciais de espécies de *Piper* da Serra de Carajás, PA.

Joyce Kelly do R. da Silva (PG)¹, Eloísa Helena A. Andrade (PQ)², Elsie F. Guimarães (PQ)³, José Guilherme S. Maia (PQ)¹. joycekellys@yahoo.com.br.

¹Programa de Pós-graduação em Química, ² Faculdade de Química, Universidade Federal do Pará; ³Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Palavras Chave: *Piper* spp, Piperaceae, óleos essenciais, análises de PCA e HCA,

Introdução

As espécies *Piper aduncum* (Ad), *P. aequale* (Ae-1 e Ae-2), *P. aleyreanum* (Al-1 e Al-2), *P. arboreum* (Ar), *P. anonifolium* (An), *P. carniconnectivum* (Ca), *P. cernuum* (Ce), *P. dilatatum* (Di-1, Di-2, Di-3), *P. hispidum* (Hi-1 e Hi-2), *P. hostmannianum* (Ho-1 e Ho-2), *P. krukoffii* (Kr-1, Kr-2, Kr-3), *P. marginatum* (Ma), *P. reticulatum* (Re) e *P. pellitum* (Pe) foram coletadas na Floresta Nacional de Carajás, Parauapebas, PA. Os óleos essenciais destas espécies foram obtidos por hidrodestilação (Clevenger, 3h) e a composição química analisada por CG e CG-EM.

Resultados e Discussão

O total de identificação nos óleos variou de 78,3 a 99,0 %. Os óleos de *Piper* spp apresentaram diferentes classes metabólicas: aldeídos e cetonas (AD e CET), hidrocarbonetos monoterpênicos (HM), monoterpênicos oxigenados (MO), hidrocarbonetos sesquiterpênicos (HS), sesquiterpenos oxigenados (SO) e fenilpropanóides (FP). A análise de PCA utilizou substâncias em concentrações acima de 1%. A variação das classes nos óleos foi: AD e CET (0 - 31,0%); HM (0 - 63,5%); MO (0 - 1,8%); HS (8,5 - 76,4%); SO (0 - 58,2%) e FP (0 - 91,4%). Com base nestes dados os óleos essenciais foram divididos em 7 grupos, de acordo com o gráfico 1.

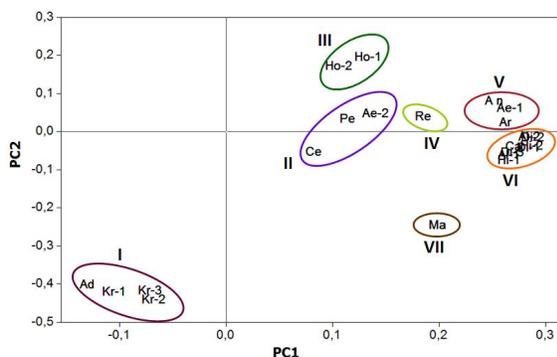


Gráfico 1. Análise de PCA (loading plot) para as classes metabólicas presentes nos óleos essenciais de *Piper* spp da Serra de Carajás.

A técnica de HCA foi aplicada, pelo método de ligação completa utilizando como variáveis as substâncias identificadas (> 1%). Foram obtidos 4 grupos principais com 47,9% de similaridade entre si. De acordo com a tabela 1.

Tabela 1. Grupos formados por HCA para os óleos de acordo com as substâncias identificadas.

Grupos	Compostos	Amostras
I	α -pineno e β -pineno	Pe, Ae-2, Ae-1, Ce, An
II	apiol e dilapiol	Kr-1, Kr-2, Kr-3, Ad
III	germacreno D, β -cariofileno, biciclogermacreno, δ -elemeno e β -elemeno	Al-1, Al-2, Ca, Di-3, Re, Hi-1
IV	E-nerolidol, β -cariofileno, espatulenol e óxido de cariofileno	Ho-1, Di-1, Di-2, Hi-2, Ma, Ho-2, Ar

No grupo I o α -pineno variou de 8,8 a 17,9%; no grupo II o apiol variou de 25,2 a 80,0% nos óleos de *P. Krukoffii*; o grupo III foi caracterizado por vários hidrocarbonetos sesquiterpênicos, distribuídos em concentrações semelhantes; o grupo IV agrupou os óleos com maior concentração de sesquiterpenos oxigenados, porém o β -cariofileno esteve presente em todos os óleos.

Conclusões

Os óleos essenciais das espécies de *Piper* da Serra de Carajás mostraram como majoritários diversas classes metabólicas, em sua maioria sesquiterpenos. Os óleos de *P. aduncum* e *P. krukoffii* foram dominados por fenilpropanóides. As técnicas de análise multivariada aplicadas foram eficientes para a diferenciação destas espécies através da composição de seus óleos essenciais.

Agradecimentos

Ao Programa de Biodiversidade (PPBio) do MCT, ao CNPq e a FAPESPA/PA pelo suporte financeiro.