

Classificação de méis provenientes do semi-árido, zona de transição e mata atlântica no Sudoeste da Bahia, aplicando análise multivariada.

Julian Júnio de Jesus Lacerda (IC)^{1*}, José Soares dos Santos (PQ)¹, Núbia Soares dos Santos (PG)¹, Sabrina Novaes da Santos (IC)¹, Maria Lúcia Pires dos Santos (PQ)¹, julianlacerda@gmail.com

¹ Departamento de Ciências Naturais - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, Estrada do Bem Querer km 4, Caixa Postal 95, Vitória da Conquista, Bahia, CEP 45083-900

Palavras Chave: *Metais, Mel, Apis Mellifera*, ACP.

Introdução

O mel é um produto natural produzido por abelhas *Apis mellifera* do néctar ou secreções de plantas, o produto comercializado normalmente não contém aditivos ou preservantes. A composição química de qualquer grupo de mel dependerá em grande parte da mistura de flores consumida pelas abelhas.

A determinação de minerais e elementos traços no mel pode ser utilizada para avaliar a origem geográfica. A investigação dos teores de elementos traços em combinação com técnicas de avaliação de dados estatísticos modernos pode-se constituir em importante ferramenta para esse fim.

Os méis baianos são produzidos de uma extensiva variedade de origens florais e condições microclimáticas e atmosféricas diferentes, isso aumenta o valor de mercado desses produtos tornando-se necessário a investigação de fraudes de origem ou adulteração.

O objetivo deste trabalho é avaliar os teores de minerais e elementos traços em amostras de méis, para caracterizar os produtos provenientes de três diferentes regiões do Estado da Bahia (semi-áridos, mata atlântica e zonas de transição), aplicando análises multivariadas.

Foram estudadas 52 amostras de méis monofloral e multifloral, provenientes de três diferentes microclimas do Sudoeste da Bahia (semi-árida, mata atlântica e zona de transição). As amostras foram analisadas por espectrometria de absorção atômica por chama e fotometria de chama após extração por ultrassom. Devido à existência de diferentes fatores (origens botânicas, características dos solos, climas e poluição), que poderia afetar o conteúdo do mineral do mel, foram aplicados os métodos de agrupamentos nos resultados das concentrações químicas para definir as variáveis capazes de promover uma caracterização dos méis produzidos em cada área.

Resultados e Discussão

Para avaliação dos dados uma matriz (52x12), cujas filas são as diferentes amostras de méis analisadas (casos) e as colunas a concentração mineral ou metal pesado (variáveis: K, Na, Cu, Pb, Cd, Ca, Mg, Mn, Zn, Fe, CE e cinza) foi construída. Os dados foram processados por (AAH) análise de agrupamento hierárquica.

A Figura 1 mostra o dendrograma obtido utilizando o Ward Método e a distância euclidiana quadrada. As amostras foram distribuídas em cinco agrupamentos que correspondem às origens geográficas. A partir da esquerda, o primeiro e o quinto agrupamento são formados por amostras de méis produzidos na zona de transição climática; o segundo e o quarto agrupamento são compostos de amostras da zona semi-árida; o terceiro agrupamento é formado por amostras produzidas em regiões de mata atlântica.

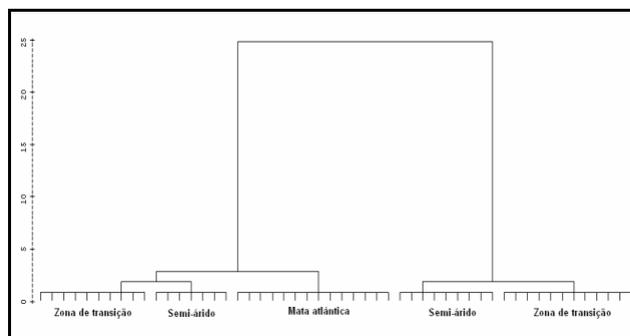


Figura1. Dendrograma de análise de cluster (ward's method) das amostras de mel.

Conclusões

Os elementos K, Na, Ca e Mg apresentaram os níveis mais elevados de concentrações, variando entre 113,75-1993,00 $\mu\text{g g}^{-1}$; 21,87-840,40 $\mu\text{g g}^{-1}$; 1,25-150,20 $\mu\text{g g}^{-1}$ e 6,12-33,44 $\mu\text{g g}^{-1}$, respectivamente. A partir dos resultados obtidos, ficou evidente que os teores de Zn, Mn, Mg, Fe, Cu, Pb, Cd e Na no mel apresentam - se fortemente relacionados com a sua origem botânica e geográfica.

Agradecimentos

CAPES, FAPESB e UESB

¹Hernandez O.M., Fraga J.M.G., Jimenez A.I., Aria J.J. Characterization of honey from the Canary Islands: determination of the mineral content by atomic absorption spectrophotometry, *Food Chemistry*, 93, 449–458, **2005**.

³Conti, M. E. Lazio region (central Italy) honeys: a survey of mineral content and typical quality parameters. *Food Control*, v.11, p.459-463, **2000**.