

Análise Multivariada do perfil de Elementos Essenciais e Potencialmente Tóxicos em Mosto de Uvas Cultivadas no Submédio São Francisco

Vanessa de S. Santos¹ (PG), Isa dos S. Barbosa¹ (PG), Larissa de São Bernardo de Carvalho¹ (PG), Maria das Graças A. Korn^{1*} (PQ)

¹Instituto de Química, Universidade Federal da Bahia, Campus Universitário de Ondina, Salvador, Bahia.

Palavra Chave: Mosto de Uva, Solo, Análise Multivariada.

Introdução

Na região do Vale Submédio São Francisco produz-se uvas ao longo de todo o ano, através da agricultura em vários projetos de irrigação, com um total de 44.145 ha em operação, destinada tanto ao mercado interno quanto à exportação^[1,2]. Desta forma, a determinação de elementos essenciais e potencialmente tóxicos em alimentos é relevante e dependem de fatores bióticos e abióticos, como temperatura do ar e do solo, luz e umidade, época de plantio, o genótipo e concentração de nutrientes no solo. Portanto a utilização de análise multivariada é uma ferramenta importante para ajuda a avaliar e organizar um grande número de dados, como informações sobre as principais tendências da variabilidade das observações. Por isso, os resultados obtidos foram tratados por análises estatísticas de Análise de Componentes Principais (ACP).

Resultados e Discussão

A análise de componentes principais foi aplicada em 10 amostras de uva e 10 amostras de solo coletadas na cidade de Petrolina (PE) para avaliar o comportamento de Al, Ba, Cr, Ca, Cd, Co, Cu, Mg, K, P, Mo, Ni, Sn, Sr, V, Zn, Se, As, Fe e Pb, que foram determinados por ICP OES.

A Figura 1 mostra a separação de quatro grupos ao longo das três componentes principais, o primeiro grupo formado por duas amostras de solo Itália Moscato coletados no canto esquerdo (frente e fundo) da área de cultivo, o segundo grupo formado por três amostras de solo Itália Moscato e uma amostra de solo Itália Melhorada, o terceiro grupo é composto por solo Itália Melhorada, e o quarto grupo é constituído pelas amostras de uva Itália Moscato e Melhorada. Em todas as separações dos grupos apresentaram pontos de dispersão.

Na Figura 2 observa-se que as espécies químicas que influenciam no primeiro grupo ao longo do eixo PC₁ (valores positivos) são Sr, P, Mn, Ca, Mo, Mg, Zn, Ba, Cu, Al, Pb, V, Fe, Sn, e Cr. Pode-se notar, ao longo do eixo PC₂ (valores positivos), que a variável que mais contribuem no segundo grupo

são Cd, Co e Ni. Já Sb e Na influenciam no terceiro agrupamento, que apresentam valores negativos na PC₃ e Se contribui muito pouco para a formação do quarto grupo ao longo do eixo negativo na PC₁.

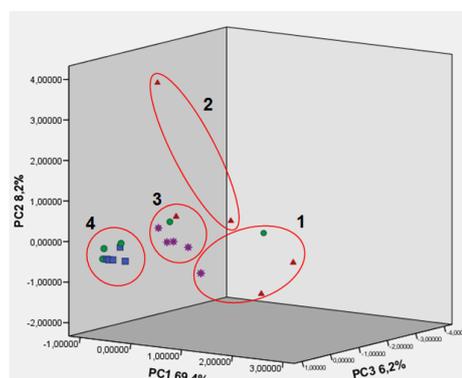


Figura 1. Gráfico de scores das amostras: Uva Itália Moscato (●), Uva Itália Melhorada (■), Solo Itália Melhorada (⊗) e Solo Itália Moscato (▲).

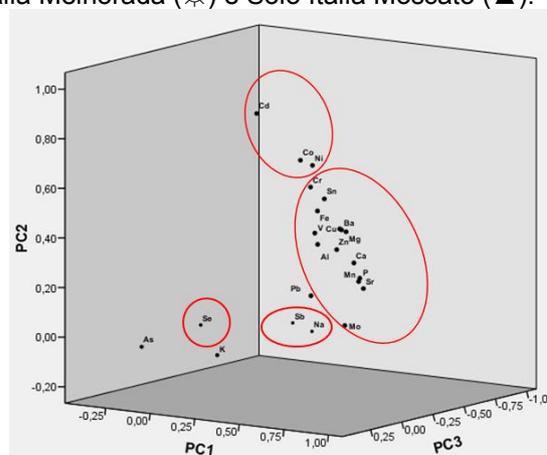


Figura 2. Comportamento das variáveis.

Conclusões

Os resultados do estudo estatístico das variáveis permitiram identificar características ou tendências entre as amostras de uva Itália Moscato, uva Itália Melhorada e respectivos solos.

Agradecimentos

FAPESB, CAPES e CNPq.

¹SANTOS, V. de S. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. 2013.

²VITAL, T. Revista Econômica do Nordeste. 2009, v. 40, n. 03, jul – set.