

Avaliação nutricional de *Ipomoea batatas* de cultivo orgânico e convencional empregando ferramentas quimiométricas.

Jeane S. Lima¹ (IC), Fernanda A. de Santana^{1*} (PG), Ana M. P. dos Santos¹ (PQ), Ivanice F. dos Santos¹ (PG), Liz O. Santos (PG)¹, Rosemary D. S. Camello² (PQ), Sérgio L. C. Ferreira¹ (PQ)

1. Universidade Federal da Bahia, Instituto de Química, Campus Universitário Ondina, 40170-290 Salvador-BA-Brasil.

2. Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Farmácia, Campus Universitário Ondina, 40170-290, Salvador-BA-Brasil.

*Email: nandas16@hotmail.com

Palavras Chave: *Ipomoea batatas*, quimiometria

Introdução

Novos hábitos alimentares entre os brasileiros evidenciam uma maior demanda por produtos orgânicos em vez do convencional [1], devido a estes serem considerados melhor para saúde do consumidor. Por outro lado, as informações sobre o teor de nutrientes em alimentos orgânicos é bastante limitadas. Tornando-se necessário o desenvolvimento de métodos analíticos que determinem e avaliem a composição nutricional desses alimentos. Neste trabalho foi realizado a determinação da composição mineral (Mg, Ca, K, Na, P, Mn, Fe, Zn e Cu) e centesimal (umidade, cinzas, proteínas, lipídeos e carboidratos) em amostras de batata doce orgânica e convencional. Os dados foram avaliados estatisticamente empregando a Análise por Componentes Principais (PCA).

Resultados e Discussão

O método utilizado apresentou boa exatidão e precisão, conforme os dados da Tabela 1.

Tabela 1. Limite de detecção (LD), limite de quantificação (LQ), desvio padrão relativo (RSD) e material de referencia certificado (Tomato leaves 1573^a NIST).

Minerais	Precisão			Exatidão	
	LD	LQ	RSD	CRM	Encontrado
	mg L ⁻¹	mg L ⁻¹	%	mg L ⁻¹	mg L ⁻¹
Ca	0,063	0,205	0,776	5,05 ± 0,09	4,99 ± 0,07
Cu	0,001	0,005	4,48	4,70 ± 0,14	4,80 ± 0,12
Fe	0,008	0,028	3,08	368 ± 7	369 ± 4
K	0,03	0,1	3,27	2,70 ± 0,05	2,76 ± 0,07
Mg	0,008	0,026	2,77	1,2	1,08 ± 0,02
Mn	0,001	0,001	5,9	246 ± 8	255 ± 9
Zn	0,007	0,023	5,89	30,9 ± 0,7	30,3 ± 0,8
P	0,016	0,055	1,23	0,216 ± 0,004	0,217 ± 0,006

Os resultados obtidos das amostras foram avaliados por análise por componentes principais. A partir de uma matriz de dados 20x14, na qual as amostras de batata-doce orgânica e convencionais foram dispostas em linhas e as variáveis (composição mineral e centesimal) dispostas em colunas. O pré-processamento utilizado foi o auto-escalamento. Juntas as PC1, PC2 e PC3 contribuíram com 77% da variância total dos dados.

As variáveis que mais contribuíram para discriminação das amostras foram à composição

mineral, a composição centesimal teve uma baixa contribuição, conforme gráfico de pesos e scores.

Figura 1. a) Gráfico dos pesos PC1xPC2. **b)** Gráfico dos scores PC1xPC2 das amostras de batata doce orgânica e convencionais.

Legenda: BAC- Convencional, BO – orgânica.

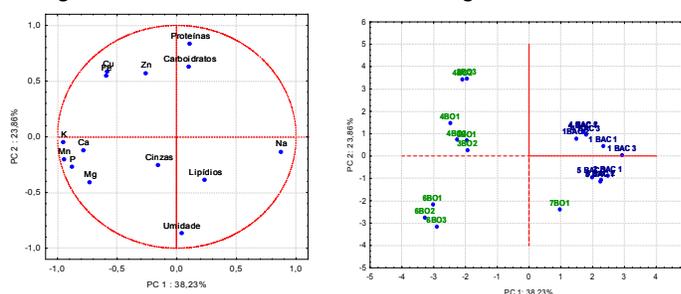
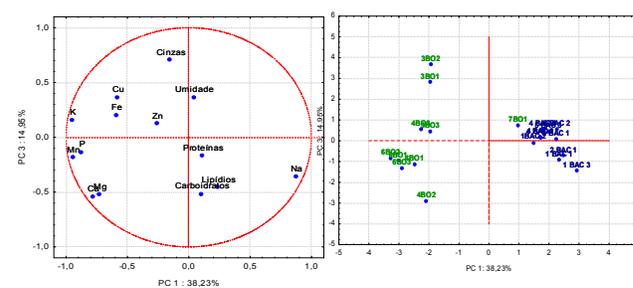


Figura 2. a) Gráfico dos pesos PC1xPC3. **b)** Gráfico dos scores PC1xPC3 das amostras de batata doce orgânica e convencionais.

Legenda: BAC- convencional, BO – orgânica.



Conclusões

Foi possível observar a formação de dois agrupamentos, separando as amostras de batata doce orgânicas das convencionais. As orgânicas apresentaram as maiores concentrações dos minerais Mg, Ca, K, P, Mn, Fe, Zn e Cu. Enquanto as amostras convencionais apresentaram os maiores teores de Na.

Agradecimentos

Capes, Fapesb e CNPq

¹ Borguini, R.G.; Torres, E. A. F. S. *Segurança Alimentar e Nutricional*. 2006, 13, 64.