



17 e 20 de setembro de 2012  
Uberlândia-MG-Brasil

XXV Congreso de la Asociación Latinoamericana de la Papa - ALAP  
XIV Encontro Nacional de Produção e Abastecimento de Batata - ENB

## **Importância de caracteres na dissimilaridade de progênes de batata na primeira geração clonal**

**Silva<sup>1</sup>, Giovanni O.; Pereira<sup>2</sup>, Arione S.; Suinaga<sup>3</sup>, Fabio A.**

<sup>1</sup>Embrapa CNPH, BR 280, Km 219, CP 317, 89460-000, Canoinhas, SC, Brasil. olegario@cnph.embrapa.br

<sup>2</sup>Embrapa CACT, BR 392, Km 78, CP 403, 96001-970, Pelotas, RS, Brasil. arione@cpact.embrapa.br

<sup>3</sup>Embrapa CNPH, BR 060, Km 09, CP 218, 70359-970, Brasília, DF, Brasil. fabio@cnph.embrapa.br

### **Introdução**

Os estudos de distância genética têm sido de grande importância em programas de melhoramento, por fornecerem informações sobre parâmetros de identificação de genitores que possibilitem grande efeito heterótico na progênie. Pela análise da importância de caracteres é possível classificar as variáveis estudadas de acordo com sua contribuição para a divergência genética total e eliminar aquelas com menor contribuição. O objetivo do presente trabalho foi verificar a utilização da análise de importância relativa na eliminação de caracteres para o cálculo da distância genética de progênes de batata em primeira geração clonal.

### **Material e Métodos**

O experimento foi realizado na Embrapa CACT, Pelotas, RS. Foi avaliada uma população híbrida de batata obtida a partir de 15 cruzamentos. No outono de 2005 o experimento foi instalado a campo utilizando o delineamento de blocos ao acaso e três repetições. Cada parcela constituiu de 20 plantas de uma família (cruzamento) em primeira geração clonal. Após 90 dias efetuou-se a colheita e as avaliações dos tubérculos. Os caracteres avaliados nos tubérculos de cada planta foram: (1) rendimento de tubérculos (g/planta); (2) número de tubérculos por planta; (3) massa média de tubérculos (g); (4) formato de tubérculo; (5) uniformidade de formato de tubérculo; (6) tamanho do maior tubérculo; (7) uniformidade de tamanho de tubérculo; (8) aspereza da película; (9) profundidade dos olhos; (10) sobancelha; (11) achatamento de tubérculos; (12) curvatura de tubérculo; (13) apontamento de tubérculos e (14) aparência de tubérculos. Os onze últimos caracteres foram avaliados utilizando escalas de notas de cinco pontos. Realizou-se análise de variância e análise da distância generalizada de Mahalanobis (D<sub>2</sub>), com agrupamento dos genótipos em dendrograma pelas distâncias médias (UPGMA). A importância relativa dos caracteres foi estimada pela participação dos componentes de D<sub>2</sub> no total da dissimilaridade observada. Para verificar o efeito da eliminação de caracteres com menor contribuição para a divergência entre as progênes, optou-se por descartar seis caracteres que menos contribuíram para a divergência, e que também não foram significativos. Para melhor quantificação do efeito das eliminações de caracteres, foram calculadas correlações entre as matrizes de dissimilaridade (MANTEL, 1967).

### **Resultados e Discussão**

Pela análise de variância verificou-se que os caracteres uniformidade de formato e de tamanho de tubérculo, além de aparência, tamanho e achatamento de tubérculo não foram significativos. Os coeficientes de variação foram baixos para a maioria dos caracteres; com exceção para achatamento de tubérculo 36,85 e para número e rendimento de tubérculos (32,53 e 25,62, respectivamente), que demonstraram ser caracteres com forte influência ambiental (dados não mostrados). Estes caracteres são conhecidamente muito influenciados pelo ambiente (SILVA et al., 2006). Verifica-se na Tabela 1 que os caracteres formato, curvatura e apontamento de tubérculos apresentaram a maior porcentagem de contribuição para a divergência, ou seja, foram

importantes para a distinção dos genótipos avaliados. GOPAL (2001) verificou pouca contribuição dos caracteres uniformidade de formato e uniformidade de tamanho para a variação populacional na geração de plântula, assim como na primeira e na segunda gerações clonais. O que concorda com o presente trabalho. Comparando-se os dendrogramas, com e sem a retirada das variáveis (tamanho, achatamento, uniformidade de formato, aparência, profundidade de olho e uniformidade de tamanho de tubérculo), verificou-se que em algumas situações os genótipos não estiveram agrupados da mesma forma nas duas situações (com e sem retirada de caracteres) (Figura não apresentada). No entanto, de maneira geral uma similaridade muito grande entre os agrupamentos nas situações com e sem retirada de caracteres pode ser notada. Uma maneira de tornar esta comparação menos subjetiva foi comparar as matrizes pelo cálculo da correlação (MANTEL, 1967). O valor de correlação entre as duas matrizes foi de 0,93, altamente significativo pelo teste de MANTEL (1967), demonstrando que a retirada dos caracteres não acarretou grandes modificações na dissimilaridade dos genótipos.

### Conclusões

A análise de importância de caracteres é eficiente para a diminuição do número de caracteres necessários à classificação das progênes de batata em relação à dissimilaridade na primeira geração clonal. O formato de tubérculo é o caráter com maior eficiência para estudar dissimilaridade em progênes de batata em primeira geração clonal.

### Agradecimentos

Ao CNPq pelo auxílio financeiro ao Programa de Melhoramento Genético de Batata da Embrapa.

### Referências

- GOPAL, J. Genetic parameters and character associations for family selection in potato breeding programmes. **Journal of Genetics e Breeding**, Roma, v. 55, p. 201-208, 2001.
- MANTEL, N. The detection of disease clustering and a generalized regression approach. **Cancer Research**, Chestnut, v. 27, n. 2, p. 209-220, 1967.
- SILVA, G. O. da; SOUZA, V. Q. de; PEREIRA, A. da S.; CARVALHO, F. I. F. de; FRITSCHENETO, R. Early generation selection for tuber appearance affects potato yield components. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, v. 6, p. 73-78, 2006.

**Tabela 1.** Contribuição relativa dos parâmetros para divergência de progênes de batata, pela distância generalizada de Mahalanobis, na primeira geração de campo. Pelotas, 2005.

Caractere	S. J.*	Valor %
Formato	1762,64	26,10
Curvatura	1226,90	19,21
Apontamento	1095,98	17,01
Rendimento	915,81	13,36
Aparência	725,16	7,62
Número de tubérculos	707,37	6,46
Sobancelha	307,96	2,81
Tamanho	169,36	2,14
Uniformidade de formato	140,92	1,28
Aspereza	129,32	1,18
Achatamento	110,66	1,01
Uniformidade de tamanho	110,17	1,00
Massa média de tubérculos	68,43	0,62
Profundidade de olho	14,77	0,13

\*S. J.: valor estimado da estatística de SINGH (1981).