

## **Correlações fenotípicas e análise de agrupamento em populações de batata-de-vaqueiro (*Mandevilla tenuifolia* (Mikan) Wood)**

**Marciene A. Rodrigues<sup>1,2</sup>; Carlos Antonio F. Santos<sup>2</sup>; Ítalo Dourado Teixeira<sup>1,3</sup>; Ednaldo Francisco dos Santos Silva<sup>1,2</sup>.**

<sup>1</sup>Estagiário/Bolsista Embrapa/CNPq/Facepe; <sup>2</sup>Embrapa Semi-Árido. Caixa Postal 23. 56302-970. Petrolina, PE. <sup>3</sup>Estudante de Engenharia Agrícola e Ambiental, UNIVASF, Campus de Juazeiro, BA; E-mail: casantos@cpatsa.embrapa.br.

### **RESUMO**

Os sistemas de adaptação ao xerofitismo, como raízes modificadas, podem viabilizar a exploração como hortaliças de espécies de ocorrência espontânea ou endêmicas no Semi-Árido brasileiro, ampliando as opções de exploração agrícola na região. Neste trabalho foram estimadas correlações fenotípicas e efetuadas análises de agrupamento em 35 plantas de batata-de-vaqueiro (*Mandevilla tenuifolia* (Mikan) Wood) coletadas no município de Casa Nova, BA, de forma a orientar trabalhos de prospecções genéticas e aproveitamento do tubérculo da espécie como uma hortaliça dependente de chuvas. Observou-se nas áreas amostradas reduzido número de indivíduos devido, principalmente, à predação por suínos. O peso do tubérculo apresentou correlações positivas e significativas com o peso da parte aérea e o diâmetro do tubérculo, sendo estas variáveis indicadas na seleção indireta para maior peso do tubérculo. O teor de sólidos solúveis totais (SST) correlacionou-se positivamente e significativamente com o peso da parte aérea e o comprimento da planta, caracteres que podem assim ser usados para a seleção indireta de plantas com maior teor de SST. Os indivíduos foram agrupados independentemente do local de coleta, formando basicamente dois grandes grupos, com 18 e 15 indivíduos nos grupos 1 e 3, respectivamente. Os dois indivíduos do grupo 2 foram agrupados separadamente, devido, principalmente, aos maiores pesos da planta, da parte aérea e do tubérculo, quando comparados aos demais. A análise de agrupamento indica que prospecções de germoplasma podem ser realizadas de forma ampla, sem considerar áreas específicas, sendo que indivíduos excêntricos podem ser encontrados.

Palavras-chaves: Semi-Árido, germoplasma, hortaliças.

**ABSTRACT- Phenotypic correlation and cluster analyses in population of batata-de-vaqueiro (*Mandevilla tenuifolia* (Mikan) Wood).**

The adaptation system to the xerophitism conditions, such as modified roots, could open the possibility of exploitation as vegetable of some species growing naturally or endemic to the Brazilian semi-arid region, increasing agricultural opportunities to the region. The phenotypic correlations and cluster analyses were performed to 35 plants of batata-de-vaqueiro (*Mandevilla tenuifolia* (Mikan) Wood) collected in a rural area of Casa Nova, Bahia State, in order to guide genetic prospecting expedition and the utilization of the root of this species as vegetable in rain fed conditions. It was observed a few numbers of individuals mainly due to predations by pigs. Root weight showed positive and significant correlation with plant aerial weight and root diameter, being these variables indicated to the indirect selection to increase weight of roots. Total soluble solid (SST) showed positive and significant correlation with plant aerial part and length of plant, being indicated to the indirect selection of plant with higher SST values. The individuals were grouped independently of the local of collection, forming basically two groups, with 18 and 15 individuals in the clusters 1 and 3, respectively. The two individuals of group 2 were clustered because of the high values of plant total weight, plant aerial weight and weight of root, when compared to the others. The cluster analyses indicated that the germplasm prospecting could be done widely, without considering specific regions, and that atypical individual could be also found.

Keywords: Semi-Arid, germplasm, vegetables.

## INTRODUÇÃO

Um conjunto de fatores tem contribuído não apenas para diminuir o aproveitamento secular de algumas espécies frutíferas e/ou forrageiras e/ou madeireiras, como também para o desaparecimento da variabilidade genética de algumas e a quase extinção de outras no semi-árido brasileiro.

O aproveitamento agronômico de espécies de ocorrência espontânea da caatinga é bastante limitado, sendo que trabalhos recentes indicam o potencial de espécies frutíferas, como o umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arruda) e o maracujá-do-mato (*Passiflora cincinnata* Mast.), para a exploração de uma fruticultura de sequeiro, dependente de chuvas (Santos et al. 2005). A exploração de espécies herbáceas, tolerantes ao estresse hídrico, com potencial para exploração olerícola não foi ainda iniciada. Espécies alvos seriam plantas que produzem raízes modificadas, uma adaptação necessária para o ambiente xerofítico, pois acumulam água e sais minerais para os períodos de seca. Estas raízes modificadas poderiam ser beneficiadas através da produção de pickles, sucos e farinhas, entre outras formas.

A batata-de-vaqueiro (*Mandevilla tenuifolia* (Mikan) Wood - Apocynaceae) apresenta uma raiz em forma de túbera e tem sido utilizada como alimento em algumas regiões. É uma planta herbácea, que produz uma flor avermelhada nas primeiras chuvas, possibilitando a sua identificação não só pelo homem, como também pelos animais, principalmente suínos.

Neste trabalho foram estimadas correlações e a variabilidade fenotípica em 35 plantas de batata-de-vaqueiro coletadas no município de Casa Nova, BA, de forma a orientar trabalhos de prospecções genéticas e o aproveitamento do tubérculo da espécie como uma hortaliça de sequeiro no semi-árido brasileiro.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Plantas de batata-de-vaqueiro foram coletadas na zona rural do Junco, Fazenda Peixe, no município de Casa Nova, BA. Três populações foram amostradas, sendo 15 na primeira, 6 na segunda e 14 na terceira, totalizando 35 plantas. O solo da ocorrência das plantas é arenoso, com afloramento rochoso, de baixada, sujeito a encharcamento em algumas épocas do ano. As populações estavam separadas entre si por mais ou menos 50 metros.

Foram analisadas as seguintes variáveis: 1) peso da planta (PPL), 2) peso do tubérculo (PTU), 3) peso da parte aérea (PPA), 4) comprimento da planta (CPL), 5) comprimento do tubérculo (CTU), 6) comprimento da parte aérea (CPA), 7) diâmetro no meio do tubérculo (DMT), 8) sólidos solúveis totais (SST), 9) número de flores (NUL). As medições do teor de SST, expresso em °Brix, foram efetuadas em refratômetro digital ATAGO, com ajuste automático de temperatura. As análises estatísticas foram realizadas com o Statistical Analyses System (SAS), usando-se os procedimentos FastClus e Corr.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Um maior número de plantas não foi avaliado devido à baixa ocorrência da batata-de-vaqueiro, que entre outros fatores, deve-se à predação por suínos, que se alimentam do tubérculo da planta.

O peso do tubérculo apresentou correlações positivas e significativas com o peso da parte aérea e o diâmetro do tubérculo (Tabela 1), sendo estas variáveis, principalmente o peso da parte aérea, indicadas na seleção indireta para maior peso do tubérculo. O teor de sólidos solúveis totais (SST) correlacionou-se positivamente e

significativamente com peso da parte aérea e o comprimento da planta, caracteres que podem assim ser usados para a seleção indireta de plantas com maior teor de SST.

Os indivíduos foram agrupados independentemente do local de coleta, formando basicamente dois grandes grupos, com 18 e 15 indivíduos nos grupos 1 e 3, respectivamente (Tabela 2). Os dois indivíduos do grupo 2 foram agrupados separadamente devido, principalmente, aos maiores pesos da planta, da parte e do tubérculo, quando comparados aos demais. A análise de agrupamento indicou que prospecções de germoplasma podem ser realizadas de forma ampla, sem considerar áreas específicas, sendo que indivíduos excêntricos podem ser encontrados.

Tabela 1. Correlações simples entre nove variáveis morfológicas<sup>1</sup> para 35 plantas de batata-de-vaqueiro coletadas na Fazenda Peixe, município de Casa Nova, BA. Petrolina, 2007.

	PPL	PTU	PPA	CPL	CTU	CPA	DMT	SST	NUL
PPL	1.00	0.96**	0.83**	0.35*	0.11 <sup>n.s.</sup>	0.31 <sup>n.s.</sup>	0.73**	0.30 <sup>n.s.</sup>	0.26 <sup>n.s.</sup>
PTU		1.00	0.79**	0.32 <sup>n.s.</sup>	0.13 <sup>n.s.</sup>	0.27 <sup>n.s.</sup>	0.70**	0.32 <sup>n.s.</sup>	0.27 <sup>n.s.</sup>
PPA			1.00	0.50**	0.15 <sup>n.s.</sup>	0.44**	0.65**	0.53**	0.41*
CPL				1.00	0.22 <sup>n.s.</sup>	0.93**	0.21 <sup>n.s.</sup>	0.37*	0.38*
CTU					1.00	-0.15 <sup>n.s.</sup>	-0.26 <sup>n.s.</sup>	0.26 <sup>n.s.</sup>	0.31 <sup>n.s.</sup>
CPA						1.00	0.31 <sup>n.s.</sup>	0.28 <sup>n.s.</sup>	0.28 <sup>n.s.</sup>
DMT							1.00	0.26 <sup>n.s.</sup>	0.09 <sup>n.s.</sup>
SST								1.00	0.26 <sup>n.s.</sup>

<sup>1</sup> Peso da planta=PPL, em g; peso do tubérculo=PTU, em g; peso da parte aérea=PPA, em g; comprimento da planta=CPL, em cm; comprimento do tubérculo=CTU, em cm; comprimento da parte aérea=CPA, em cm; diâmetro no meio do tubérculo=DMT, em mm; sólidos solúveis totais=TSS, em °Brix; número de flores=NUL. \*\*, \* e <sup>n.s.</sup> significativo ao nível de 5%, 1% de probabilidade e não-significativo, respectivamente, pelo teste t.

TABELA 2. Agrupamento com o procedimento 'FastClus' do SAS de 35 indivíduos de batata-de-vaqueiro (*Mandevilla tenuifolia* (Mikan) Wood) coletados em três áreas na Fazenda Peixe, Município Casa Nova, BA. Petrolina, 2007.

Grupo	Indivíduos
Grupo 1	A13, A6, A7, A8, B4, B5, C1, C10, C11, C13, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9
Grupo 2	A3, A5
Grupo 3	A1, A10, A11, A12, A14, A15, A2, A4, A9, B1, B2, B3, B6, C12, C14

## AGRADECIMENTOS

À Dra. Lúcia Helena Piedade Kiill, pesquisadora da Embrapa Semi-Árido, pela identificação botânica da batata-de-vaqueiro.

## LITERATURA CITADA

SANTOS, CAF ; ARAUJO, FP de ; CAVALCANTI, N de B; ANJOS, JB dos; LIMA FILHO, JMP; OLIVEIRA, VR de ; KIILL, LHP; MELO, NF. 2006. Potencial das fruteiras nativas para a inclusão social e a sustentabilidade do agronegócio irrigado no semi-árido brasileiro. In: ROMÃO, RL; RAMOS, SRR (Eds). *Recursos genéticos vegetais no Estado da Bahia*. 01 ed. Feira de Santana: UEFS, v. 1, p. 33-47.