

## CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE TARO

Marilene Davel Dariva<sup>1</sup>, Raiza Rainha Dorzenoni<sup>2</sup>, Elaine Manelli Riva-Souza<sup>3</sup>, Luiz Fernando Favarato<sup>3</sup>, José Mauro Balbino de Sousa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista Consórcio Pesquisa Café, E-mail: marilene.dariva@gmail.com; <sup>2</sup>Estagiária Programa Jovens Valores, E-mail: raiza\_rainha\_vni@hotmail.com; <sup>3</sup>Pesquisadores do Incaper CRDR-Centro Serrano – Domingos Martins/ES.

### RESUMO

O taro (*Colocasia esculenta*), de cultivo tradicional no Espírito Santo, possui importância social e econômica crescente, tornando-se um negócio promissor, inclusive com potencial significativo para exportação. No presente trabalho, objetivou-se avaliar características morfológicas quantitativas e multicategóricas, visando identificar diferenças entre três cultivares e um acesso de taro, cultivados na região Serrana do Estado do Espírito Santo. Para se atingir o objetivo, o experimento foi instalado em Domingos Martins-ES, seguindo princípios da experimentação agrícola. Com base nas características avaliadas, não foi possível diferenciar as cultivares de taro, denominadas Chinês, Macaquinho e São Bento, do acesso cultivado na região.

### INTRODUÇÃO

O taro (*Colocasia esculenta*) é uma hortaliça da família *Araceae*, sendo seu rizoma o décimo quarto alimento vegetal mais consumido no mundo (NUNES et al., 2012). O cultivo do taro no Espírito Santo exerce importante função socioeconômica, sobretudo nos municípios de Alfredo Chaves, Santa Maria de Jetibá, Domingos Martins, Santa Leopoldina, Itarana, entre outros, considerados os maiores produtores da cultura (INCAPER, 2011). Nos municípios de Alfredo Chaves e Conceição do Castelo, a importância da cultura se traduz em festas populares que se realizam anualmente nas comunidades de São Bento de Urânia e Mata Fria, respectivamente.

O taro possui considerável valor nutricional, superior ao da batata doce, batata, inhame e mandioca, pelo fato de os rizomas serem ricos em carboidratos, proteínas, vitaminas do complexo B e minerais (LEONEL et al., 2005). Com elevado teor de amido, pode ter tanto seu consumo *in natura* quanto sua utilização como matéria-prima para a agroindústria, com possibilidades de uso sob diferentes formas de preparo.

Carmo e Borel (2002), já alertavam que no Brasil há falta de informações atualizadas sobre dados de cultivo com taro, mas apontavam os Estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro como os maiores produtores. No Espírito Santo, a produção é destinada ao abastecimento do mercado interno e de parte da região Sudeste, principalmente Minas Gerais e Rio de Janeiro, tendo sido inclusive, exportada para os Estados Unidos, Canadá e países europeus. Embora as pesquisas

I SICT do Incaper (2016)

Programa: Outros – Controle nº 015

realizadas no Espírito Santo tenham apresentado resultados promissores com o cultivo do taro, verificou-se que elas necessitam ser ampliadas e que ainda são poucas as opções de genótipos disponíveis para o cultivo (CARMO; PUIATTI, 2004), sendo três as cultivares mais plantadas: ‘São Bento’, ‘Chinês’ e ‘Macaquinho’ (CARMO, 2011).

No presente trabalho, objetivou-se avaliar características morfológicas quantitativas e multicategóricas, visando identificar diferenças entre três cultivares e um acesso de taro, cultivados na região Serrana do Estado do Espírito Santo.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi instalado na Fazenda Experimental Mendes da Fonseca/FEMF-CRDR/CS-INCAPER, situada no município de Domingos Martins/ES. O delineamento experimental foi blocos ao acaso com seis repetições e parcelas constituídas de quatro fileiras no espaçamento de 1,0 x 0,3m, com 3,3 m de comprimento. Avaliaram-se as dez plantas centrais. Foram utilizados quatro tratamentos, sendo três cultivares de taro registradas no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA (Chinês, número de registro 22.986; São Bento número de registro 22.987 e Macaquinho, número de registro 22.988), cujo mantenedor é o INCAPER; e um acesso da coleção de germoplasma do Incaper, cultivado na região.

Os tratos culturais foram realizados conforme a necessidade, com capinas e amontoas. A adubação de plantio foi realizada com base na análise de solo, seguindo as recomendações de Prezotti et al., (2007). Não foi realizado controle químico de pragas e doenças. Quando necessário foram realizadas irrigações.

A caracterização morfológica foi realizada utilizando-se seis características quantitativas (altura de plantas – cm; expansão horizontal e vertical das plantas – cm; número de folhas por planta; comprimento e largura da lâmina foliar - cm) e quatro características multicategóricas (cor do pecíolo – superior, intermediário e basal; cor da bainha foliar) de acordo com Pereira et al. (2004). A análise estatística foi realizada por meio do Programa Genes (CRUZ, 2013).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Para as variáveis multicategóricas não foi realizada análise de variância. Contudo, observou-se que para coloração do pecíolo no terço superior, a cultivar Chinês e o acesso apresentaram cor púrpura. A cultivar Macaquinho mostrou coloração verde claro e a cultivar São Bento a cor vermelho púrpura. No terço intermediário, não houve diferença para cor do pecíolo, todas as plantas apresentaram a cor verde-claro. Em relação à coloração do terço basal do pecíolo, a cultivar Chinês

exibiu a cor verde, a cultivar Macaquinho foi caracterizada pela tonalidade marrom e a cultivar São Bento e o acesso pela cor verde-claro. Os resultados encontrados para cor da bainha foliar para a cultivar Chinês foi verde; a Macaquinho apresentou coloração amarronzada; para São Bento e o acesso, a bainha foi classificada na cor verde-claro.

A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Lilliefors. Com base nas seis características morfológicas quantitativas avaliadas, não houve diferença significativa entre as cultivares (Chinês, Macaquinho e São Bento) e o acesso da coleção de germoplasma, conforme mostrado na tabela 1.

TABELA 1 – Resumo da anova para seis características morfológicas quantitativas em experimento com a cultura do taro, conduzido em Domingos Martins- ES.

Fonte de Variação	Quadrados Médios					
	ALT <sup>1</sup>	EXHP	EXVP	NFOL	CFL	LFL
Blocos	53,64	303,84	374,99	0,31	7,24	3,75
Tratamentos	11,91 <sup>ns</sup>	32,87 <sup>ns</sup>	29,86 <sup>ns</sup>	0,07 <sup>ns</sup>	8,08 <sup>ns</sup>	10,63 <sup>ns</sup>
Resíduo	41,49	182,21	54,37	0,07	13,35	5,16
Média	61,93	72,95	71,22	6,22	40,30	28,23
CV (%)	10,40	18,50	10,35	4,26	9,07	8,04

<sup>1</sup> ALT: altura de plantas (cm); EXHP: expansão horizontal das plantas (cm); EXVP: expansão vertical das plantas (cm); NFOL: número de folhas; CFL: comprimento da lâmina foliar (cm); LFL: largura da lâmina foliar (cm).

<sup>ns</sup> não-significativo pelo teste F.

As características estudadas apresentaram coeficientes de variação classificados como baixos (NFOL, CFL, LFL) e médios (ALT, EXHP, EXVP), de acordo com Gomes (2009), indicando uma ótima precisão experimental (FERREIRA, 1991).

Segundo Pereira et al. (2004), as características altura e a expansão horizontal das plantas são importantes no manejo da cultura, pois indicam a área média ocupada pelas plantas, além de influenciar diretamente na competição com plantas invasoras, pois interferem na interceptação da luz. O acesso apresentou as maiores plantas, com aproximadamente 64 centímetros de altura.

Nesse experimento foi utilizado um número pequeno de características, o que pode ter contribuído para a pouca diferenciação entre as cultivares, considerando a origem do material estudado. Nunes et al. (2012), utilizando marcadores moleculares microssatélites em cultivares de taro, observaram semelhanças entre as cultivares. Afirmaram que o clone Chinês originou o clone Chinês Regional Incaper, dando origem a cultivar São Bento. Em relação às cultivares Macaquinho e Chinês, os estudos apontam que estas podem ter originado as cultivares das regiões dos estados de Mato Grosso do Sul e do Espírito Santo.

É imprescindível que novos estudos sejam realizados com maior número de características para contribuir com um melhor entendimento da origem das cultivares, e também com a caracterização

morfológica e agrônômica para futuro registro do acesso como cultivar.

## CONCLUSÃO

Com base nas seis características morfológicas quantitativas avaliadas, não foi possível diferenciar as cultivares de taro, denominadas Chinês, Macaquinho e São Bento do acesso cultivado na região.

## AGRADECIMENTOS

Ao apoio financeiro recebido pelo Consórcio Pesquisa Café e ao Programa Jovens Valores, por meio da concessão de bolsas de iniciação científica.

## REFERÊNCIAS

CARMO, C. A. S. do. **São Bento**: Cultivar Capixaba de Taro. Vitória - ES: Incaper, 2011. 6p. Incaper: Documentos nº 165.

CARMO, C. A. S. do; BOREL, R. M. A. Situação das culturas do taro e do inhame no Estado do Espírito Santo. In: SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE AS CULTURAS DO INHAME E DO TARO, II., 2002, João Pessoa - PB. **Anais...**João Pessoa, PB: EMEPA-PB, p.197-212.

CARMO, C.A.S.; PUIATTI, M. Avaliação de clones de taro para cultivo no Estado do Espírito Santo. **Horticultura Brasileira**, v. 22, n. 2, 2004. (Cd-Rom).

CRUZ, C.D. GENES - a software package for analysis in experimental statistics and quantitative genetics - doi: 10.4025/actasciagr.v35i3.21251. **Acta Scientiarum. Agronomy** (Online), v. 35, p. 271-276, 2013.

FERREIRA, P.V. **Estatística experimental aplicada à agronomia**. Maceió: EDUFAL, 1991. 437p. GOMES, F. P. **Curso de estatística experimental**. 15.ed. Piracicaba: FEALQ, 2009. 451p.

INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISA, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL INCAPER. Programas de Assistência Técnica e Extensão Rural - (**PROATER**). 2011. Disponível em: <<http://www.incaper.es.gov.br/?a=proater/index>>. Acesso em: 01 agosto. 2014.

LEONEL, M.; OLIVEIRA, M.A.; DUARTE FILHO, J. Espécies tuberosas tropicais como matérias-primas amiláceas. **Revista Raízes e Amidos Tropicais**, v.1, n.1, p. 49-68, 2005.

NUNES, R.S.C.; PINHATI, F.R.; GOLINELLI, L.P.; REBOUÇAS, T.N.H.; PASCHOALIN, V.M.F.; SILVA, J.T. Polymorphic microsatellites of analysis in cultivars of taro. **Horticultura Brasileira**, v. 30, n.1, p.106-111, 2012.

PEREIRA, F.H.F.; PUIATTI, M.; MIRANDA, G.V.; SILVA, D.J.H.; FINGER, F.L. Divergência genética entre acessos de taro. **Horticultura Brasileira**, v.22, n.1, p. 55-60, 2004.

PREZOTTI, L. C; OLIVEIRA, J. A.; DADALTO, G. G.; GOMES, J. A. **Manual de recomendação de calagem e adubação para o Estado do Espírito Santo**: 5ª aproximação. Vitória, ES: SEEA, 2007. 301p.