

<https://eventos.utfpr.edu.br/sei/sei2018>

Caracterização da qualidade de frutos de araçazeiro vermelho (*Psidium cattleianum* SABINE) em Verê e Dois Vizinhos – PR

Characterization of the quality of fruits of red spider (*Psidium cattleianum* SABINE) in Verê and Dois Vizinhos - PR

Adriana Dallago

Autor

adrianadallago@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

Isadora Bischoff Nunes

Co-autor

isadora_bio@hotmail.com

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

Lucas Domingues da Silva

Co-autor

lucasdomingues@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

Américo Wagner Júnior

Co-autor

americowagner@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

RESUMO

A família Myrtaceae detém grande parte das árvores frutíferas nativas brasileiras espalhadas por todo o país. O gênero *Psidium* é um dos mais explorados da família com aproximadamente 100 espécies. Entretanto, a maioria das espécies carece de informação sobre sua diversidade e potencial para melhoramento, como o caso do *Psidium cattleianum*, o que resulta em pouca exploração comercial. Este trabalho caracterizou por meio da qualidade dos frutos, 61 genótipos localizados nos municípios de Dois Vizinhos e Verê, no Sudoeste do Paraná, visando a seleção dos superiores. Para avaliação dos frutos, foram coletados 60 frutos de cada genótipo, posteriormente divididos em três lotes de 20 frutos, nos quais foram analisados quanto aos diâmetros polar e equatorial, espessura da casca, massa fresca total e sólidos solúveis (SS). Para o ciclo de 2017, os genótipos melhor ranqueados e recomendados para seleção são D11, D13, V2, D16, D15, D17, D1 e V1, e para o ciclo de 2018 a seleção dos genótipos D14, V12, V5 e V4. Futuros cruzamentos deverão ser feitos entre os genótipos D20, V5 e V3 pelo melhor desempenho nas análises univariadas.

PALAVRAS-CHAVE: Myrtaceae. Melhoramento. Conservação, recursos genéticos vegetais.

ABSTRACT

The Myrtaceae family has almost all the native Brazilian fruit trees scattered throughout the country. The genus *Psidium* is one of the most exploited in the family with approximately 100 species. However, the most species lack information on their diversity and potential for breeding, such as the *Psidium cattleianum*, which results in little commercial exploitation. This work characterized, through the fruit quality, of 40 and 21 genotypes located in the Dois Vizinhos and Verê cities, in the Southwest of Paraná region, in the period of 2017 and 2018, with the objective selected superior genotypes, respectively. To evaluation, 60 fruits of each genotype were collected, later divided into three lots of 20 fruits, in which they were analysed for polar and equatorial diameters, bark thickness, total fresh mass and pulp, soluble solids (SS). For the 2017 cycle, the genotypes ranked and recommended for selection were D11, D13, V2, D16, D15, D17, D1 and V1 and, for the 2018 cycle the selection included D14, V12, V5 and V4 genotypes. Future crosses should be made between genotypes D20, V5 and V3 for the best performance in univariate analysis.

KEYWORDS: Myrtaceae, breeding, conservation, plant genetic resources.

Recebido: 29 ago. 2018.

Aprovado: 13 set. 2018.

Direito autoral:

Este trabalho está licenciado sob os termos da Licença Creative



INTRODUÇÃO

O Brasil representa o conjunto de biomas de maior riqueza vegetal do mundo, com mais de 55.000 espécies de plantas superiores (FIASCHI; PIRANI, 2009). Entretanto, diversos ecossistemas do Brasil e do mundo vêm sendo alterados ao longo dos anos devido ao crescimento populacional humano, que cada vez mais ocupa áreas maiores, seja para moradia ou produção de alimentos por meio da agropecuária.

A preocupação com a conservação do potencial contido nas espécies nativas, principalmente as fruteiras, recorre da perda da biodiversidade conhecida e com o fato da falta de conhecimento que ainda pode torna-las mais úteis, sendo além do alimento. Assim, a conservação da biodiversidade e o intercâmbio de material genético vegetal surgem como estratégias de segurança alimentar, econômica e ecológica em âmbito mundial (LEITE, 2005; SILVA, 2015).

Para que seja possível a preservação e manejo das fruteiras nativas é necessário que as mesmas sejam identificadas e mapeadas em seu habitat e, que se realizem análises das características que as potencializem para mercado, principalmente no que tange às qualidades sensoriais e nutraceuticas de seus frutos (CASSOL, 2016), em conjunto com seu aspecto genético. A partir destas informações, será possível manter a biodiversidade existente acessível, buscando as melhores estratégias de conservação (DANNER et al., 2010), seja *in situ*, *ex situ* ou *on farm*.

Entretanto, as espécies nativas são pouco exploradas em escala comercial, sendo isso decorrente em parte à dificuldade e a falta de informação sobre o manejo, apresentarem o início da produção mais tardiamente que outras fruteiras, podendo variar entre cinco ou até vinte anos (RADAELLI, 2016) e as dificuldades do manejo pós-colheita pela fragilidade de seus frutos (BEZERRA et al, 2006).

Desta forma, este estudo teve por objetivo caracterizar a diversidade de duas subpopulações de araçazeiro vermelho através da análise de qualidade de frutos visando selecionar genótipos superiores nos municípios de Dois Vizinhos e Verê, na mesorregião do Sudoeste do Paraná.

MÉTODOS

O presente estudo foi conduzido na forma de coleta de frutos dos acessos de araçazeiro vermelho presentes nas propriedades rurais e urbanas, nos municípios de Dois Vizinhos e Verê, do Estado do Paraná. As propriedades foram escolhidas conforme estudo preliminar desenvolvido por Cassol (2016), que realizou o levantamento das espécies nativas desta mesorregião.

Cada acesso foi identificado com letra (V ou D) e número específico de acordo com a sua procedência (Tabela 1).

Tabela 1 - Relação de cada genótipo analisado e seu local de coleta/proprietário em função do seu município de origem, anos de 2017 e 2018.

Verê			Dois Vizinhos		
Genótipo	Local de coleta	Ano	Genótipo	Local de coleta	Ano
V1	Vila Colonial	2017	D1	Dorildes	2017
V2	Vila Colonial	2017	D2	Dorildes	2017
V3	Vila Colonial	2017/2018	D3	Jaime G.	2017/2018
V4	Vila Colonial	2017/2018	D4	Jaime G.	2017/2018
V5	Vila Colonial	2017/2018	D5	Jaime G.	2017/2018
V6	Vila Colonial	2017/2018	D6	Jaime G.	2017
V7	Vila Colonial	2017/2018	D7	Jaime G.	2017/2018
V8	Vila Colonial	2017/2018	D8	Caudilho	2017
V9	Vila Colonial	2017/2018	D9	Caudilho C.	2017
V10	Vila Colonial	2017	D10	Caudilho C.	2017
V11	Vila Colonial	2017	D11	Pedro B.	2017
V12	Vila Colonial	2017/2018	D12	Adélia M.	2017
V13	Vila Colonial	2017/2018	D13	Iracilde	2017/2018
V14	C. Bananal	2017/2018	D14	UTF	2017/2018

V15	C. Bananal	2017	D15	UTF	2017/2018
V16	Décio	2017	D16	UTF	2017/2018
V17	Andréia F.	2017	D17	UTF	2017/2018
V18	Zulema P.	2017	D18	UTF	2017/2018
V19	Zulema P.	2017	D19	UTF	2017
V20	Zulema P.	2017	D20	Andrei Z.	2017

Fonte: Autoria própria (2017).

Foram colhidos 60 frutos, com estágio de maturação maturo, de cada um dos genótipos de araçazeiro vermelho estudados, sendo para tal, realizada colheita escalonada. Após a colheita, os frutos foram transportados ao Laboratório de Fisiologia Vegetal, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Dois Vizinhos. Com a chegada no Laboratório, os frutos foram imediatamente lavados em água corrente e separados em três lotes de 20 frutos cada, representando as repetições. Em seguida, os frutos foram individualmente avaliados quanto à massa da matéria fresca total e de polpa, diâmetros polar (DP) e equatorial (DE) (medidos com a casca), relação entre estes diâmetros (DP / DE), espessura de casca, cor e sólidos solúveis (SS).

Cada indivíduo foi considerado como tratamento e cada lote de 20 frutos como unidade experimental (UE). Todas as avaliações foram conduzidas em delineamento inteiramente casualizado (DIC) ao se assumir que todas as UEs eram homogêneas, totalizando-se em 40 tratamentos com três repetições, para cada local de coleta.

Para avaliação dos atributos de qualidade dos frutos, todas as variáveis foram submetidas ao teste de normalidade de Lilliefors, homogeneidade de Bartlett sem necessidade de transformação para nenhuma das variáveis analisadas.

Em seguida, os dados foram submetidos a análise de variância (ANOVA) ($p \leq 0,05$) e ao teste de médias de Scott-Knott a 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Houve influência significativa para os genótipos na maioria das variáveis analisadas em 2017 (exceção para relação DP/DE) e em 2018 (exceção para relação DP/DE e pH). A alta variabilidade obtida para a maioria dos caracteres avaliados é vantajosa e indica o potencial dos genótipos avaliados para uso em programas de seleção e melhoramento genético da cultura.

De forma geral, os frutos apresentam forma levemente achatada, mantendo seu formato relativamente uniforme dentro da faixa de diâmetro médio apresentada por Franzon et al. (2009) onde variaram entre 22 e 50 mm e

ligeiramente acima dos resultados encontrados por Danner et al. (2010) variando entre 22,9 e 24,5 mm.

A espessura da casca é utilizada nos programas de melhoramento de forma inversa quando se visa o aumento do tamanho dos frutos (MEDEIROS et al., 2009). Durante a seleção de genótipos promissores é vantajoso que os mesmos apresentem a melhor combinação entre frutos grandes (DP e DE) e uniformes (relação DP/DE), pesados (MFP) e com a casca fina (EC).

Desta forma, com relação ao tamanho de fruto, somente os genótipos V5, D11 e D13 se encaixaram nessa combinação. O genótipo V5 está localizado no primeiro grupo quanto ao DE no ano de 2018 e o genótipo D11 entre o primeiro grupo quanto a DP no ciclo de 2017. Já o genótipo D13 se destacou por compor os grupos de maior valor para DP no ciclo de 2018 e DE para ambos os ciclos, além de estar no grupo de cascas mais finas, possibilitando ao melhorista se valer da seleção combinada de caracteres de interesse. No ciclo de 2017, os genótipos V2, V9, D11, D16 e D20 apresentaram as polpas com maior massa. Em 2018, tal superioridade ficou somente com os genótipos V4, V6 e D18. Dentre os genótipos analisados, somente D20 e V2 e, V5 nos ciclos de 2017 e 2018, apresentaram as maiores médias para massa fresca total, respectivamente. No ciclo de 2017, as epidermes de cor mais avermelhada foram obtidas entre os genótipos V2, V19, D1, D10, 13, D14, D15, D16, D17, D18 e D19, enquanto que em 2018 somente o genótipo V4 compôs o primeiro grupo

Com relação ao teor de sólidos solúveis (SS), foram obtidos cinco e quatro grupos entre os genótipos, com variação entre 14,5 e 8,2°Brix e, entre 12,6 a 8,5°Brix nos ciclos de 2017 e 2018, respectivamente. No ciclo de 2017, genótipos exclusivamente de Dois Vizinhos compuseram o primeiro grupo (D1, D13, D15, D17, D18, D19 e D20) sem restrição quanto ao local de coleta. Todavia, para o ciclo de 2018 foram os genótipos oriundos em sua maioria de Verê que compuseram o primeiro grupo de maior média (V4, V5, V8, V9, V13, V14) com exceção de dois de Dois Vizinhos (D7 e D14).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os frutos de araçazeiro vermelho analisados indicaram diversidade genética entre os genótipos analisados nos dois ciclos, podendo tais características atenderem ao mercado *in natura* ou de processamento. Com base nos resultados obtidos e levando-se em conta somente a qualidade dos frutos do ciclo de 2017, é indicado que os genótipos D11, D16 e em especial D20 sejam introduzidos em pomares. Com base no ciclo de 2018, V3 e V5 são os genótipos selecionados. Estes cinco genótipos compuseram em sua maioria os grupos com melhores resultados para as variáveis analisadas. Para o ciclo de 2017, os genótipos melhor ranqueados recomendados para seleção são D11, D13, V2, D16, D15, D17, D1 e V1, e para o ciclo de 2018 a seleção dos genótipos D14, V12, V5 e V4.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Fundação Araucária pela bolsa concedida, a UTFPR pela realização do experimento, ao Professor Américo pelas orientações e aos integrantes do Grupo Myrtaceae pela ajuda recebida.

REFERÊNCIAS

- ALVARES, C. A.; STAPE, J. L.; SENTELHAS, P. C.; GONÇALVES, J. L. M.; SPAROVEK, G. **Köppen's climate classification map for Brazil**. Meteorologische Zeitschrift, v. 22, n. 6, p. 711 – 728, 2013.
- BEZERRA, J. E. F.; LEDERMAN, I. E.; SILVA-JÚNIOR, J. F.; PROENÇA, C. E. B. Guava. *In*: VIEIRA, R. F.; AGOSTINI-COSTA, T.; SILVA, D. B.; FERREIRA, F. R.; SANO, S. M. **Frutas Nativas da Região Centro-Oeste do Brasil**. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, p.42-63, 2006.
- CASSOL, D. A. **Rede de conservação on farm para fruteiras nativas da fitofisionomia floresta com araucária: Levantamento de informações**. 2016. 185 f. Tese (Doutorado em Agronomia) – Pato Branco, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2016.
- DANNER, M. A.; RASEIRA, M. C. B.; SASSO, S. A. Z.; CITADIN, I.; SCARIOT, S. **Repetibilidade de caracteres de fruto em araçazeiro e pitangueira**. Ciência Rural, v. 40, n. 10, 2010.
- FIASCHI, P.; PIRANI, J. R. **Review of plant biogeographic studies in Brazil**. Journal of Systematics and Evolution, v. 47, p. 477-496, 2009.
- FRANZON, R. C.; CAMPOS, L. Z. O.; PROENÇA, C. E. B.; SOUSA-SILVA, J. C. **Araçás do Gênero *Psidium*: principais espécies, ocorrência, descrição e usos**. Documentos Embrapa Cerrados, n. 266, p. 48, 2009.
- LEITE, J.B.V. **Melhoramento genético: coleções de fruteiras e sua importância para o melhoramento genético**. 2005. Disponível em: <<http://www.todafruta.com.br>> Acesso em: 10 de janeiro de 2017.
- MEDEIROS, S. A. F.; YAMANASHI, O. K.; PEIXOTO, J. R.; PIRES, M. C.; JUNQUEIRA, N. T. V.; RIBEIRO, J. G. B. L. **Caracterização físico-química de progênies de maracujá-roxo e maracujá-azedo cultivados no Distrito Federal**. Revista Brasileira de Fruticultura, v. 31, n. 2, p. 492-499, 2009.
- RADAELLI, J. C. **Seleção de Jabuticabeiras juvenis considerando o vigor, o potencial antioxidante e a tolerância a geadas**. 2016. 154f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Pato Branco, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. 2016.
- SILVA, A. T. R. **A conservação da biodiversidade entre os saberes da tradição e a ciência**. Estudos avançados, v. 29, n. 83, p. 233-259, 2015.