



---

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS DE OITO GENÓTIPOS DE *Passiflora maliformis*  
Linn. CULTIVADOS NO DISTRITO FEDERAL

DANIEL APARECIDA DO AMARAL TELES<sup>1</sup>; NILTON TADEU VILELA JUNQUEIRA<sup>2</sup>;  
FÁBIO GELAPE FALEIRO<sup>3</sup>; MARIA GABRIELLA DE SOUSA GOLÇALVEZ<sup>4</sup>; MARCELO  
FIDELES BRAGA<sup>5</sup>; PEDRO HENRIQUE RESENDE DE ABRANTES<sup>6</sup>

### INTRODUÇÃO

*Passiflora maliformis* Linn., também conhecida como maracujá cabaça doce, maracujá maçã e maracujá de osso é uma espécie que ocorre desde a América Central até o norte da América do Sul, incluindo a Amazônia Brasileira (SOUZA; MELETTI, 1997). É cultivado na Jamaica, Colômbia, Havaí e Equador. No Brasil, na década de 1960 ao início da década de 1970, essa espécie era cultivada em quintais e até em pequenas áreas no Sul do estado de Minas Gerais além de São Paulo. Por alguma razão, desapareceu desses estados e desde então, não foi mais vista nas regiões Centro do país. No início da década de 2000, a Embrapa Cerrados recebeu sementes de *P. maliformis* provenientes de áreas antropizadas dos Estados de Roraima e Rondônia. A partir dessa data, iniciou-se um processo de seleção no sentido de se obter matrizes mais produtivas, de frutos maiores e mais doces, mais resistentes à antracnose e melhor adaptadas às condições climáticas do Cerrado.

A caracterização e a avaliação do germoplasma são etapas necessárias para a manutenção e utilização dos recursos genéticos, e também na indicação de formas de aproveitamento e uso posterior no melhoramento genético. As características físicas e químicas são indicadores importantes para a seleção de material genético superior.

Este trabalho teve como objetivo, analisar as características físicas e químicas de oito matrizes de *P. maliformis* selecionadas para características de produtividade e tamanho do fruto.

### MATERIAL E MÉTODOS

Os frutos para análise foram produzidos na área experimental da Embrapa Cerrados, Distrito Federal, sob alta pressão de doenças como antracnose, bacteriose e viroses. Coletaram-se ao acaso,

<sup>1</sup>Eng. Agr., estudante de pós-graduação, Universidade de Brasília, DF. e-mail: daniel.teles@cpac.embrapa.br

<sup>2</sup> Eng. Agr., pesquisador Embrapa Cerrados, DF. e-mail: junqueira@cpac.embrapa.br

<sup>3</sup>Eng. Agr., pesquisador Embrapa Cerrados, DF. e-mail: fabio.faleiro@cpac.embrapa.br

<sup>4</sup>Estudante de Engenharia Química, Universidade Estadual de Goiás, GO: gabriella.maria19@gmail.com

<sup>5</sup>Eng. Agr., pesquisador Embrapa Cerrados, DF. e-mail: marcelo.fideles@cpac.embrapa.br

<sup>6</sup>Estudante de graduação em agronomia, União Pioneira de Integração Social, DF. e-mail: pedro\_pimp69@hotmail.com

dez frutos maduros de cada matriz. As avaliações foram realizadas durante o mês de maio de 2012, determinando-se a massa fresca dos frutos, diâmetros longitudinais e transversais, peso da polpa acrescida das sementes, espessura da casca, sólidos solúveis totais e acidez. Como padrões de referência de indivíduo não submetido ao processo de seleção foram utilizados frutos de um acesso silvestre (MLF 22) existente no Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Cerrados.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com cinco repetições. As médias de dados das diferentes matrizes foram comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade, utilizando-se o programa estatístico ASSISTAT 5.1 (SILVA; AZEVEDO, 2009).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve diferenças significativas, pelo teste de médias de Tukey, a 5% de probabilidade, entre as matrizes, para todas as características analisadas (Tabela 1).

**Tabela 1** - Diâmetro longitudinal (DL), Diâmetro Transversal do fruto (DT), Espessura da casca (EC), Massa do Fruto (MF), Massa da Casca (MC), Massa da Polpa (MP), Rendimento de Polpa com Semente (RPS), Teor de Sólidos Solúveis (TSS) e pH de oito matrizes de *P. maliformis*. Embrapa Cerrados, Planaltina, DF, 2012.

| MATRIZES | DL<br>.....mm..... | DT      | EC     | MF<br>.....(g)..... | MC      | MP      | RPS<br>% | TSS<br>°Brix | pH     |
|----------|--------------------|---------|--------|---------------------|---------|---------|----------|--------------|--------|
| ML-BAG   | 67,22ab            | 50,70c  | 3,12c  | 48,34d              | 30,44c  | 17,58cd | 34,98d   | 11,54bc      | 4,12a  |
| MLF4     | 69,85a             | 59,72b  | 5,09a  | 104,5ab             | 59,86a  | 45,96ab | 43,74bcd | 9,28c        | 3,73c  |
| MLF19    | 64,94ab            | 64,03ab | 2,94c  | 88,03bc             | 38,25c  | 49,18ab | 55,73ab  | 14,48ab      | 3,66c  |
| MLF25    | 82,39a             | 60,90b  | 5,12a  | 117,46a             | 53,53ab | 62,32a  | 52,69abc | 13,32ab      | 3,75c  |
| MLF23    | 69,20a             | 53,85c  | 4,43ab | 70,54c              | 37,00c  | 33,74bc | 47,33bcd | 12,28abc     | 4,03ab |
| MLF27    | 68,28ab            | 67,99a  | 3,02c  | 87,92c              | 34,03c  | 53,35a  | 60,85a   | 14,16ab      | 3,84bc |
| MLF30    | 68,63ab            | 62,09b  | 3,75bc | 83,74c              | 47,35b  | 34,90b  | 41,48cd  | 11,34bc      | 3,77bc |
| MLF22    | 42,85b             | 40,49d  | 4,23b  | 29,12d              | 13,85d  | 15,02d  | 51,56abc | 15,75a       | 3,76bc |
| C.V. %   | 19,04              | 4,38    | 10,07  | 12,24               | 10,32   | 21,16   | 12,43    | 15,44        | 3,46   |

OBS.: Dados seguidos de mesma letra na coluna não diferem entre si estatisticamente ao nível de 5% de significância pelo teste Tukey.

O diâmetro longitudinal (DL) variou de 42,85 mm a 82,39 mm, com destaque para as matrizes MLF 25 MLF 4 e MLF 23. Já em relação ao diâmetro transversal (DT), a matriz MLF 27 se destacou com 67,99 mm. Com base nos valores desses diâmetros, verifica-se que as matrizes MLF 27, MLF 19 e MLF 22 têm frutos redondos enquanto as demais têm frutos oblongos ou alongados com destaque para a matriz MLF 25 que produziu também os maiores frutos em comparação com o acesso não selecionado (MLF 22). Variações expressivas podem também ser verificadas no peso dos frutos, rendimento de polpa, teor de Sólidos Solúveis, entre outras, com superioridade das matrizes MLF 25, MLF 19 e MLF 27 para a maioria das características. É interessante ressaltar que

o acesso silvestre padrão (MLF 22) produziu os menores frutos, mas também os maiores índices de teor de Sólidos Solúveis (15,75%).

Não há na literatura, referências sobre características físicas e químicas de *P. maliformis* cultivados no Brasil, mas Sousa e Meletti (1997) relatam que *P. maliformis* produz frutos amarelos, às vezes esverdeados, globosos e lisos, com 3 a 4 cm em diâmetro, polpa amarelada, aromática, ácida e saborosa que lembra sabor de uva. Segundo aqueles autores, o fruto tem o epicarpo muito duro sendo frequentemente necessário um martelo para parti-loe, por esta razão, recebe também o nome de maracujá de osso. Características similares a estas foram observadas em frutos do acesso MLF 22, não submetido ao processo de seleção. Por outro lado, os frutos das matrizes selecionadas (Tabela 1) não apresentam esta característica inerente à dureza do epicarpo e são bem maiores, às vezes com casca amarela, roxa ou amarelo-esverdeada, muito fina e de fácil rompimento. As polpas são amareladas e saborosas e apresentam ótimo potencial para consumo ao natural e para produção de sucos e sorvetes. As formas dos frutos variam com a matriz e podem ser arredonda ou globosa, oblonga e elíptica. Os frutos têm boa capacidade de conservação em pós-colheita quando comparados às outras espécies cultivadas

Analisando a Tabela 1, verifica-se que houve um ganho genético considerável quando se comparam as características dos frutos do acesso padrão não melhorado (MLF 22) com aquelas das matrizes MLF 27, MLF 25 e MLF 19 já submetidas ao processo de seleção, mas sal desde o início da década de 2000.

Entre as doenças que atacam as espécies de maracujá cultivado, a antracnose (*Colletotrichum gloeosporioides* Penz.) tem parecido nas matrizes de *P. maliformis* durante o período chuvoso, causando intensa queda de frutos. O patógeno ataca os frutos e os pedúnculos, induzindo na casca, a formação de lesões escuras com mais de três centímetros de diâmetro. Essas lesões apresentam anéis de crescimento característicos e grande massa de frutificação (acérvulos) do patógeno.

O vírus(CABMV),causador de endurecimento dos frutos do maracujazeiro, tem aparecido com frequência nas folhas das plantas em plantios experimentais de *P. maliformis*, mas essa espécie parece ser bem mais tolerante que as espécies *P. alata* e *P. edulis*. Não foi observada a ocorrência de sintomas de bacteriose e verrugose nas matrizes de *P. maliformis* cultivadas no Distrito Federal.

## CONCLUSÕES

Há grande variabilidade entre as matrizes de *Passiflora maliformis* quanto às características físicas e químicas de seus frutos;

Houve um ganho genético considerável quando se compara as características físicas e químicas das matrizes selecionadas com o acesso padrão não melhorado;

### **REFERÊNCIAS**

SILVA, F. de A. S.; AZEVEDO, C. A. V. de. Principal Components Analysis in the Software Assistat-Statistical Attendance. In: WORLD CONGRESS ON COMPUTERS IN AGRICULTURE, 7, Reno-NV-USA: American Society of Agricultural and Biological Engineers, 2009.

SOUZA, J. S.I.; MELETTI, L. M. M. Maracujá: espécies, variedades, cultivo. Piracicaba: FEALQ, 1997. 179p.