

1
2 **CONSERVAÇÃO DE FRUTOS DE SEIS CULTIVARES DE MARACUJAZEIRO**
3 **AZEDO EM DOIS ESTÁDIOS DE MATURAÇÃO**

4
5 MARCELO DE SOUZA SILVA¹; ELMA MACHADO ATAÍDE²; FABIO GELAPE
6 FALEIRO³; NILTON TADEU VILELA JUNQUEIRA³; JOSÉ RAFAEL DA SILVA⁴

7
8 **INTRODUÇÃO**

9 A cultura do maracujazeiro apresenta grande importância econômica e social para o
10 Brasil, destacando-se como maior produtor mundial, seguido do Peru, Colômbia e Equador
11 (SEAGRI, 2014). A produção brasileira de maracujá foi de 920 mil toneladas em área
12 plantada de 62.200 hectares, em 2011. O estado da Bahia é o maior produtor nacional de
13 maracujá, responsável por cerca de 45% do volume produzido (IBGE, 2014).

14 Os benefícios da utilização de produtos na pós-colheita para manter a qualidade e
15 elevar a vida de prateleira dos frutos de diversas frutíferas vêm sendo estudados por vários
16 autores. Em maracujazeiro, segundo Silva et al. (2009), a cera de carnaúba promove o
17 aumento da vida de prateleira dos frutos em três dias. Esse produto, de acordo com Mota et al.
18 (2003), reduz a respiração do maracujá, induzida pela redução da concentração de O₂ e
19 aumento de CO₂, além de reduzir a perda de água por transpiração e, conseqüentemente
20 murchamento dos frutos.

21 Apesar do maracujá azedo apresentar grande potencial no mercado nacional e
22 internacional, poucos são os estudos relacionados a conservação pós-colheita de frutos em
23 diferentes estádios de maturação, principalmente em relação as novas cultivares lançadas no
24 mercado. Neste contexto, objetivou-se neste trabalho avaliar a conservação de frutos de seis
25 cultivares de maracujazeiro azedo em dois estádios de maturação.

26
27 **MATERIAL E MÉTODOS**

28 O trabalho foi realizado utilizando-se frutos em dois estádios de maturação de seis
29 cultivares de maracujazeiro azedo: FB-100, FB-200, BRS Ouro Vermelho (O.V.), BRS Sol do
30 Cerrado (S.C.), BRS Gigante Amarelo (G.A.) e BRS Rubi do Cerrado (R.C.) de um pomar
31 experimental, situado no município de Serra Talhada, semiárido pernambucano.

¹Eng. Agr., Mestrando em Horticultura, FCA/UNESP-SP, E-mail: mace-lo-souza@hotmail.com;

²Dra., Professora de Fruticultura, UFRPE-PE, E-mail: elmaataide@uast.ufrpe.br;

³Dr., Pesquisadores da Embrapa Cerrados -DF, E-mail: fabio.faleiro@embrapa.br

⁴Msc., Viveiros Flora Brasil, Araguari -MG, E-mail: rafael@viveiroflorabrasil.com.br

32 Foram colhidos os frutos em dois estádios de maturação fisiológica: subgrupo Cor 1
33 (predominantemente verde, no mínimo 30% de cor final) e Cor 3 (totalmente na cor final),
34 segundo classificação comercial para maracujá azedo baseada no Programa Brasileiro para a
35 Melhoria dos Padrões Comerciais e Embalagens de Hortigranjeiros elaborado pelo
36 CEAGESP, em seguida foram transportados para o Laboratório de Química da Unidade
37 Acadêmica de Serra Talha da Universidade Federal Rural de Pernambuco, lavados em água
38 corrente e imersos em solução de hipoclorito de sódio a 1% (m/v) para sanitização e secos em
39 temperatura ambiente. Os tratamentos aplicados foram: Imersão dos frutos “De vez” e
40 maduros na cera de carnaúba, produto comercial JVC Wax-36[®] e sem aplicação de cera
41 (testemunha). Após a aplicação dos tratamentos, os frutos foram acondicionados em bancada
42 em grupos de oito frutos, constituindo a unidade experimental, mantendo-os em condição
43 ambiente com temperatura de $\pm 26^{\circ}\text{C}$.

44 Como resposta aos tratamentos, verificou-se o índice de enrugamento da casca dos
45 frutos dias após o armazenamento, mediante escala variando de 0 a 5, correspondendo a perda
46 do volume ao grau de enrugamento visual dos frutos, onde zero corresponde a 0 % de
47 enrugamento do fruto; como 1 a 3%; 2 a 6%; 3 a 9%; 4 a 12% e 5 a 15%, conforme
48 metodologia de Silva et al. (2009).

49 O delineamento foi em blocos casualizados, em parcelas subdivididas, com dois
50 tratamentos nas parcelas e nas subparcelas dias de armazenamento: 0, 4, 8 e 12 dias, com duas
51 repetições. As médias foram comparadas pelo programa estatístico ASSISTAT, utilizando-se
52 o teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

53

54

RESULTADOS E DISCUSSÃO

55 Os frutos da cultivar BRS Ouro Vermelho no estádio de maturação Cor 1
56 apresentaram menor índice de enrugamento da casca (0,5) com aplicação de cera de carnaúba
57 quando comparados com as demais cultivares, aos 12 dias de armazenamento (Tabela 1).
58 Resultado superior ao encontrado por Silva et al. (2009), quando observaram índice de
59 enrugamento de 2,61 em maracujá azedo no estádio de maturação C3 com Cera de Carnaúba,
60 aos 15 dias de armazenamento. Neste trabalho, o índice de enrugamento dos frutos de FB 100
61 foi superior em relação às demais cultivares sem aplicação da Cera ao oitavo dia do
62 armazenamento, sendo que não diferiu das demais aos 12 dias.

63 A perda da massa dos frutos durante o armazenamento não afeta a qualidade da
64 polpa, mas os desvalorizam para comercialização (CAMPOS et al., 2005). O maracujá é

65 considerado murcho quando a perda da massa inicial é 8%, prejudicando a aparência e
 66 depreciando para o mercado consumidor (FAEP, 2008).

67
 68 **Tabela 1.** Médias do índice enrugamento da casca dos frutos de seis cultivares de
 69 maracujazeiro azedo no estágio de maturação Cor 1 após aplicação dos tratamentos e dias de
 70 armazenamento em condição ambiente.

Cultivar	Tratamentos							
	Testemunha				Cera de carnaúba			
	Dias de armazenamento							
	0	4	8	12	0	4	8	12
BRS S.C.	0,0aC	0,0aC	1,5bBC	4,0abA	0,0aC	0,5aC	3,0aAB	3,0bAB
BRS R.C.	0,0aD	0,5aCD	1,5bBCD	3,0abAB	0,0aD	1,0aCD	2,0abBC	4,5abA
FB-200	0,0aD	0,5aCD	1,0bCD	3,5abAB	0,0aD	1,5aCD	2,0abBC	4,5abA
FB-100	0,0aB	1,0aB	4,0aA	4,0abA	0,0aB	1,0aB	3,5aA	5,0aA
BRS G.A.	0,0aB	1,0aB	1,5bB	4,5aA	0,0aB	1,0aB	3,5aA	4,5abA
BRS O.V.	0,0aB	0,0aB	0,5bB	2,5bA	0,0aB	0,0aB	1,0bAB	0,5cB

71 Médias seguidas pela mesma letra maiúscula para dias de armazenamento nas linhas e letra minúscula para os
 72 tratamentos nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. CV%= 38,95.

73
 74 Quando avaliado os frutos das cultivares com maturação Cor 3, tanto para os tratados
 75 com cera de carnaúba como sem aplicação da cera, não observou-se diferença significativa
 76 para o índice de enrugamento da casca, no período de 0 a 12 dias de armazenamento (Tabela
 77 2). Apesar de não haver diferença entre os tratamentos, observa-se índice de enrugamento dos
 78 frutos superior ao encontrado por Silva et al. (2008), em maracujá-amarelo. Contudo, a
 79 cultivar BRS Gigante Amarelo apresentou menor enrugamento dos frutos no tratamento
 80 Testemunha, aos 12 dias de armazenamento.

81
 82 **Tabela 2.** Médias de índice enrugamento de frutos de seis cultivares de maracujazeiro azedo
 83 no estágio de maturação Cor 3 após aplicação dos tratamentos e dias de armazenamento em
 84 condição ambiente.

Cultivar	Tratamentos							
	Testemunha				Cera de carnaúba			
	Dias de armazenamento							
	0	4	8	12	0	4	8	12
BRS S.C.	0,0aC	0,0aC	1,5aBC	4,5aA	0,0aC	1,0aBC	3,0aAB	5,0aA
BRS R.C.	0,0aC	0,0aC	2,5aAB	4,5aA	0,0aC	0,0aC	2,0aBC	4,5aA
FB-200	0,0aD	1,0aCD	2,5aBC	4,5aAB	0,0aD	1,0aCD	3,5aAB	5,0aA
FB-100	0,0aC	0,5aBC	2,5aAB	4,5aA	0,0aC	1,0aBC	2,5aAB	4,5aA
BRS G.A.	0,0aC	0,5aBC	1,0aBC	2,5aB	0,0aC	0,5aBC	2,0aBC	5,0aA
BRS O.V.	0,0aD	0,5aCD	0,5aCD	4,5aAB	0,0aC	1,5aCD	2,5aBC	5,0aA

85 Médias seguidas pela mesma letra maiúscula para dias de armazenamento nas linhas e letra minúscula para os
 86 tratamentos nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade CV%= 39,96.

87

88 Conforme reportado por Mota et al. (2003), o uso da cera de carnaúba em maracujá
89 reduz a respiração e a perda de água por transpiração e murchamento dos frutos, pela redução
90 da concentração de O₂ e aumento de CO₂.

91

92

CONCLUSÕES

93 - A cera de carnaúba aumentou da vida de prateleira dos frutos da cultivar BRS Ouro
94 Vermelho no estágio de maturação Cor 1, aos 12 armazenamento em condição ambiente.

95

96 - Frutos colhidos no estágio Cor 1 tiveram maior vida de prateleira em relação a maturação
97 Cor 3.

98

99

AGRADECIMENTOS

100 A FACEPE pelo auxílio financeiro ao projeto e ao CNPq pela bolsa de Iniciação
101 Científica.

102

103

REFERÊNCIAS

104 CAMPOS, A. J. et al. Tratamento hidrotérmico na manutenção da qualidade pós-colheita de
105 maracujá-amarelo. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 27, n. 3, p. 383-385, 2005.

106 FAEP - Federação da Agricultura do Estado do Paraná. **Classificação do maracujá-amarelo**.
107 Disponível em: <<http://www.faep.com.br/comissoes/frutas/cartilhas/frutas/maracuja.htm>>.
108 Acesso em: 11 out. 2013.

109 IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRARIA E ESTATÍSTICA. Maracujá: área
110 plantada e quantidade produzida. Brasília-DF. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.
111 Acesso em: 15 abr. 2014.

112 MOTA, W. F. et al. Waxes and plastic film in relation to the shelf life of yellow passion fruit.
113 **Scientia Agricola**, Piracicaba, v. 60, n. 1, p. 51-57, 2003.

114 SEAGRI – SECRETARIA DA AGRICULTURA, IRRIGAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA.
115 Cultura – **Maracujá**. Disponível em: <<http://www.seagri.ba.gov.br>>. Acesso em: 04 jan. 2014.

116 SILVA, T. V. et al. Influência dos estádios de maturação sobre as características físicas dos
117 frutos de maracujá-amarelo. **Bragantia**, vol. 67, n. 2, p. 521-525, 2008.

118 SILVA, L.J.B. et al. Revestimentos alternativos na conservação pós-colheita de maracujá-
119 amarelo. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 31, n. 4, p. 995-1003, 2009