

# **CARACTERIZAÇÃO PRODUTIVA E FÍSICO-QUÍMICA DE GENÓTIPOS LOCAIS DE LARANJEIRAS-DOCES EM RIO BRANCO, ACRE**

Lauro Saraiva Lessa<sup>1</sup>; Givanildo Roncato<sup>1</sup>; Maria Júlia da Silva Rodrigues<sup>2</sup>; Marina Farias Albuquerque<sup>2</sup>; Jacson Rondinelli da Silva Negreiros<sup>1</sup>; Francisco Chagas Bezerra dos Santos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Acre, CPAF-AC, Rodovia BR 364, Km 14, Rio Branco – AC. CEP: 69908-970. E-mail: laurolessa@cpafac.embrapa.br, givanildo@cpafac.embrapa.br, jacson@cpafac.embrapa.br; <sup>2</sup>Universidade Federal do Acre, BR 364, km 04. marinaquerque@gmail.com, fcharlessantos@yahoo.com.br

## **Introdução**

No estado do Acre, a citricultura ocupa a segunda maior área colhida de frutíferas com, aproximadamente, 609 ha de laranja (IBGE, 2008), movimentando cerca de 1,76 milhões de reais na economia acreana. Mesmo apresentando condições edafoclimáticas boas para a exploração da cultura (Ledo et al., 1996), a produção ainda não atende a demanda local, tendo que importar frutos de outros estados como São Paulo (Ledo et al., 2008). Isso se deve ao alto consumo interno, a baixa diversidade de cultivares copas, aliados a problemas fitossanitários e a deficiência de informações técnicas sobre a cultura, que tornam-se fatores limitantes à ampliação do parque produtivo.

Levando-se em consideração que o método mais rápido e eficaz de obter cultivares copas superiores refere-se à introdução e avaliação de germoplasma, com posterior seleção das plantas com características desejáveis e que se adaptem aos sistemas de produção utilizados pelos citricultores locais (Rocha et al., 1992), expedições foram realizadas por Gondim et al. (2001), em alguns municípios do interior do estado do Acre, com o intuito de coletar gemas vegetativas de genótipos pés-francos locais, preferencialmente com mais de 20 anos e que estivessem em produção, além de tolerantes ou livres de pragas e doenças. Os genótipos selecionados estão sendo avaliados na Embrapa Acre desde 2002, com objetivo de selecionar os genótipos locais que apresentarem os melhores desempenhos agronômicos.

Assim, este trabalho teve por objetivo fazer caracterização produtiva e físico-química de genótipos locais de laranjeiras-doces em Rio Branco, Acre.

## **Materiais e Métodos**

O trabalho foi conduzido no campo experimental da Embrapa Acre, em Rio Branco, AC. O solo da área do experimento foi classificado como ARGISSOLO VERMELHO-

AMARELO distrófico (Acre, 2000), de textura média e bem drenado. O plantio foi conduzido sem irrigação, com os tratos culturais recomendados para a cultura dos citros (Oliveira, 1991), e as adubações foram realizadas anualmente de acordo com a análise de solo. As características avaliadas referentes ao ano de 2010 (8<sup>o</sup> safra) foram: massa média dos frutos, produtividade, rendimento de suco, sólidos totais, acidez total e ratio.

O experimento foi conduzido em blocos ao caso, com 52 tratamentos (genótipos locais de laranjeiras-doces), com três repetições. Cada parcela foi constituída de uma única planta, no espaçamento de 8,0 x 8,0 m e, como bordadura foi utilizada a cultivar de laranja 'Aquiri'. Os dados foram tabulados e submetidos à análise de variância e as médias dos genótipos e ao teste de Scott & Knott (1974), a 5% de probabilidade, utilizando-se o programa estatístico SISVAR (Ferreira, 2000).

### Resultados e Discussões

Com exceção da variável rendimento de suco, as demais apresentaram diferença significativa ao nível de 5% de probabilidade (Tabela 1).

Na massa média dos frutos, produtividade e sólidos totais, observam-se a formação de dois grupos distintos, segundo o agrupamento de Scott-Knott à 5% de probabilidade. O grupo de maiores médias obtiveram valores variando entre 194,58 g (13) e 221,96 g (22), 38,24 t ha<sup>-1</sup> (35) e 68,73 t ha<sup>-1</sup> (40) e, 8,25 °BRIX (14) e 9,13 °BRIX (11), respectivamente. Esses resultados estão de acordo com os observados por Tazima et al. (2010), estudando a produção e qualidade dos frutos de clones de laranjeira 'Pêra' no norte do Paraná, divergindo apenas na massa do fruto, em que neste trabalho verificaram-se médias superiores (Tabela 1) aos observados pelo autor citado (médias variando entre 149,85g e 150,86g).

Para rendimento de suco, mesmo não observando formação de grupos, registraram-se médias que variaram entre 36,64% (15) e 52,27% (25). No ratio, que é a relação entre sólidos totais e acidez total e indica o grau de maturação do fruto, o genótipo 22 apresentou a menor média 7,72 (Tabela 1), esse valor pode ser explicado pela sua elevada acidez (1,06%), indicando que este genótipo tem caráter tardio.

Tabela 1 – Médias de massa dos frutos, produtividade, rendimento de suco, sólidos totais, acidez total e ratio de genótipos locais de laranjeiras-doces em Rio Branco, Acre

Genótipos	Massa média dos frutos (g)	Produtividade (t ha <sup>-1</sup> )	Rendimento de Suco (%)	Sólidos Totais (°BRIX)	Acidez Total (%)	RATIO (ST/AT)
1	209,47 a	45,86 a	41,92 a	7,66 b	0,54 d	14,05 b
2	197,14 a	48,75 a	43,43 a	7,50 b	0,53 d	14,33 b
3	204,36	43,84 a	46,57 a	8,00 b	0,63 d	12,62 b

4	184,41 b	44,15 a	44,62 a	9,00 a	0,65 d	13,79 b
5	171,92 b	43,61 a	47,29 a	7,66 b	0,66 d	11,46 c
6	219,95 a	55,06 a	42,53 a	7,90 b	0,60 d	13,04 b
7	195,39 a	40,36 a	49,22 a	8,70 a	0,79 c	11,13 c
8	197,42 a	44,73 a	45,45 a	8,70 a	0,65 d	13,37 b
9	204,13 a	41,70 a	47,94 a	8,10 b	0,76 c	10,75 c
11	190,56 b	37,17 b	47,63 a	9,13 a	0,78 c	12,01 b
12	221,94 a	19,62 b	38,35 a	8,50 a	0,75 c	11,26 c
13	194,58 a	40,32 a	50,58 a	7,40 b	0,75 c	9,78 c
14	201,17 a	68,43 a	47,80 a	8,25 a	0,64 d	12,76 b
15	213,63 a	29,62 b	36,64 a	7,33 b	0,72 c	10,10 c
16	216,74 a	52,71 a	43,24 a	7,93 b	0,61 d	12,99 b
17	188,18 b	25,30 b	38,96 a	8,56 a	0,67 d	12,61 b
18	184,98 b	36,75 b	44,85 a	7,76 b	0,73 c	10,63 c
19	203,02 a	47,57 a	47,26 a	7,66 b	0,71 c	11,09 c
20	190,16 b	25,06 b	46,81 a	8,60 a	0,89 b	9,65 c
21	188,93 b	24,14 b	42,06 a	8,16 b	0,70 c	11,59 c
22	221,96 a	31,34 b	50,10 a	8,16 b	1,06 a	7,72 c
23	165,86 b	43,99 a	46,44 a	8,03 b	0,25 e	33,11 a
24	177,43 b	33,44 b	47,02 a	8,20 b	0,75 c	10,92 c
25	169,46 b	20,02 b	52,27 a	8,00 b	0,82 c	9,65 c
26	171,35 b	38,55 a	48,18 a	8,96 a	0,74 c	12,12 b
27	196,62 a	52,23 a	49,94 a	8,80 a	0,81 c	10,89 c
28	201,35 a	25,49 b	49,32 a	8,30 a	0,80 c	10,55 c
29	216,63 a	40,46 a	43,08 a	7,46 b	0,60 d	12,36 b
30	147,08 b	22,09 b	48,16 a	9,03 a	0,66 d	13,79 b
31	184,36 b	47,81 a	46,99 a	8,63 a	0,73 c	12,01 b
32	187,64 b	49,71 a	46,70 a	8,50 a	0,76 c	11,33 c
33	165,21 b	21,67 b	51,10 a	7,33 b	0,78 c	9,47 c
34	185,77 b	24,94 b	50,61 a	7,00 b	0,72 c	9,70 c
35	197,83 a	38,24 a	40,21 a	8,00 b	0,73 c	11,08 c
36	169,50 b	27,77 b	47,98 a	7,93 b	0,63 d	12,58 b
37	166,41 b	39,97 a	46,99 a	8,33 a	0,69 c	12,11 b
38	194,87 a	32,97 b	50,19 a	9,00 a	0,86 b	10,41 c
39	174,20 b	39,43 a	47,51 a	8,66 a	0,76 c	11,55 c
40	216,37 a	68,73 a	38,53 a	7,46 b	0,59 d	12,64 b
41	170,29 b	34,44 b	49,79 a	8,50 a	0,78 c	11,10 c
43	173,89 b	35,64 b	47,14 a	7,66 b	0,59 d	12,89 b
44	182,28 b	42,75 a	45,31 a	8,33 a	0,74 c	11,37 c
46	181,29 b	35,92 b	48,76 a	7,83 b	0,72 c	11,12 c
47	185,01 b	48,34 a	47,25 a	8,16 b	0,68 c	12,21 b
48	186,35 b	41,51 a	47,30 a	8,16 b	0,67 d	12,08 b
49	187,86 b	40,04 a	49,74 a	8,00 b	0,69 c	11,58 c
50	184,16 b	47,62 a	49,54 a	8,66 a	0,69 c	12,60 b
51	213,88 a	41,01 a	49,68 a	8,66 a	0,65 d	13,33 b
52	207,69 a	50,05 a	45,39 a	8,16 b	0,72 c	11,36 c
53	180,86 b	36,15 b	48,60 a	8,46 a	0,69 c	12,22 b
54	197,83 a	21,17 b	48,50 a	8,43 a	0,72 c	11,69 c
55	218,12 a	51,25 a	50,41 a	8,50 a	0,77 c	10,97 c
<b>Média</b>	<b>191,49</b>	<b>39,22</b>	<b>46,57</b>	<b>8,19</b>	<b>0,70</b>	<b>12,07</b>
<b>CV (%)</b>	<b>10,90</b>	<b>34,95</b>	<b>12,62</b>	<b>7,03</b>	<b>11,26</b>	<b>14,38</b>

\* Médias seguidas de mesma letras pertencem ao mesmo grupo, pelo teste de Scott-Knott à 5% de probabilidade.

## Conclusões

Existe variabilidade entre os genótipos locais estudados o que permite a seleção genótipos com características superiores e adaptadas às condições de Rio Branco, Acre.

Os genótipos 22, 40, 11 e 25 foram os que apresentaram as maiores médias para massa média dos frutos, produtividade e sólidos totais e rendimento de suco, respectivamente.

## Agradecimentos

Ao Tesouro Nacional e a Embrapa Acre pelo financiamento e concessão da área experimental para o estudo.

## Referências Bibliográficas

ACRE. Governo do Estado do Acre. Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre. **Zoneamento Ecológico-Econômico: recursos naturais e meio ambiente - documento final**. Rio Branco: SECTMA, 2000, v. 1.

FERREIRA, D.F. Análises estatísticas por meio do SISVAR para Windows versão 4.0. In: Reunião Anual da Região Brasileira da Sociedade Internacional de Biometria, 45., 2000, São Carlos. **Programas e resumos**. São Carlos: Ufscar, 2000. p.255-258.

GONDIM, T.M.S.; RITZINGER, R.; CUNHA SOBRINHO, A.P. Seleção e caracterização de laranjeiras-doces (*Citrus sinensis* (L.) OSBECK) no estado do Acre. **Revista Brasileira de Fruticultura**. v. 23, n. 2, p. 451-454, 2001.

IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA**. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/agric/default.asp?t=3&z=t&o=11&u1=1&u2=1&u3=1&u4=1&u5=1&u6=1> . Acesso em: 01/10/2008.

LEDO, A.S.; ALMEIDA, N.F.; AZEVEDO, F.F. **Recomendações para o cultivo de citros no estado do Acre**. Rio Branco, Acre: Embrapa Acre, 1996. 29p. (EMBRAPA CPAFAC: Circular Técnica nº 18).

LEDO, A.S.; OLIVEIRA, T.K.; RITZINGER, R.; AZEVEDO, F.F. Produção de limas ácidas, tangerineira e híbridos sobre diferentes porta-enxertos no estado do Acre. **Revista Ciência Agronômica**, v. 39, n. 02, p. 263-268, 2008.

OLIVEIRA, J.B. Solos para citros. In: RODRIGUEZ, O.; VIÉGAS, F.; POMPEU JUNIOR, J.; AMARO, A. A. **Citricultura brasileira**. 2 ed. Campinas: Fundação Cargil, 1991, v. 1, p. 196 – 227.

ROCHA, A.F.M.; PASSOS, O.S.; SOARES FILHO, W.S.; CUNHA SOBRINHO, A.P. **Melhoramento genético dos citros: introdução e seleção de cultivares**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 1992. 2p. (Embrapa CNPMF: Citros em Foco, 48).

SCOTT, A.J.; KNOTT, M.A. A cluster analysis method for grouping means in analysis of variance. **Biometrics**, v.30, p.507- 512, 1974.

TAZIMA, Z.H.; NEVES, C.S.V.J.; YADA, I.F.U.; LEITE JÚNIOR, R.P. Produção e qualidade dos frutos de clones de laranjeira 'Pera' no norte do Paraná. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 32, n. 1, p. 189-195, 2010.