



AVALIAÇÃO BIOMÉTRICA DE LARANJEIRA ‘NATAL’ SOB DIFERENTES PORTA- ENXERTOS EM ESPAÇAMENTO ADENSADO NO SEMIÁRIDO DO CEARÁ

KÁSSIO EWERTON SANTOS SOMBRA ¹; CLEILSON DO NASCIMENTO UCHÔA ²;
CARLOS ANTÔNIO SOMBRA JUNIOR ³; ALEXANDRE CAIQUE COSTA E SILVA ⁴,
DEBORA COSTA BASTOS ⁵

INTRODUÇÃO

O Brasil é o maior produtor mundial de laranjas doces [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck], sendo a citricultura uma cadeia produtiva presente em todos estados brasileiros, no desenvolvimento de pequenas e médias propriedades da região Nordeste, segunda maior produtora de citros do país (ALMEIDA & PASSOS, 2011; IBGE, 2015). Uma das principais vulnerabilidades da citricultura é a baixa diversificação de combinações de copa/porta-enxerto. Os porta-enxertos devem apresentar resistência ou tolerância aos estresses bióticos e abióticos, compatibilidade com as copas, além de alta capacidade assimilatória dos nutrientes do solo, influenciando desde o porte das árvores, a susceptibilidade à doenças, produtividade e qualidade dos frutos (CUNHA SOBRINHO et al., 2014; SOARES et al., 2015). A laranjeira ‘Natal CNPMF 112’ é um clone nucelar de laranjeira ‘Natal’, obtido na Embrapa Mandioca e Fruticultura, que apresenta porte médio, frutos de forma arredondada, poucas sementes, com casca ligeiramente rugosa, amarela uniforme e polpa alaranjada intensa, com maturação tardia, atendendo tanto ao mercado de fruta fresca como à indústria de processamento de suco (PASSOS et al., 2015).

O trabalho teve o objetivo de avaliar o desenvolvimento vegetativo inicial de laranjeira ‘Natal CNPMF 112’ sob diferentes porta-enxertos de citros nas condições de semiárido cearense.

MATERIAL E MÉTODOS

Os experimentos foram realizados em um pomar de citros situado no sítio Pau Branco, em Russas, nas coordenadas geográficas 4° 53' 0.10" S, 37° 55' 1.20" O, com altitude aproximada de 19m. As mudas foram disponibilizadas pela Embrapa Semiárido e pela Embrapa Mandioca e Fruticultura. Adotou-se Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC), em esquema 6 x 4, utilizando combinações de laranjeira ‘Natal CNPMF 112’ enxertada sob seis porta-enxertos e

¹ Graduando em Agronomia, Instituto Federal do Ceará (IFCE), e-mail: kassioewerton@hotmail.com;

² D.Sc. em Fitopatologia, Instituto Federal do Ceará (IFCE), e-mail: cleilson_uchoa@yahoo.com.br;

³ Mestrando em Ciência Animal, UFERSA, e-mail: carlossombra92@gmail.com;

⁴ Graduando em Agronomia, Instituto Federal do Ceará (IFCE), e-mail: alexandrecaiquee@live.com;

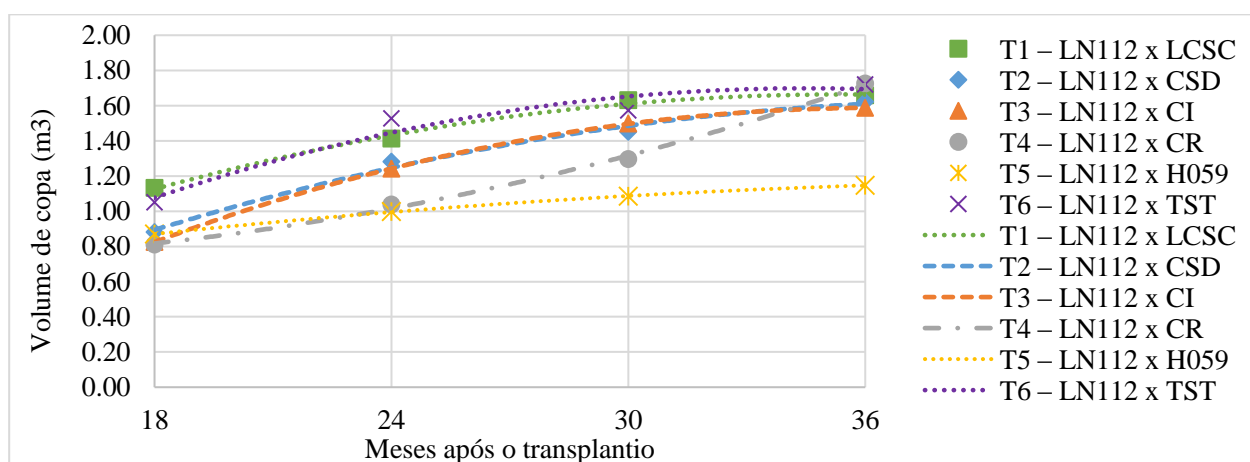
⁵ D.Sc. em Fisiologia Vegetal, Embrapa Semiárido, e-mail: debora.bastos@embrapa.br.

31 quatro repetições, listando-se: T1 – Limoeiro ‘Cravo Santa Cruz’; T2 - Citrandarineira ‘San Diego’;
 32 T3 - Citrandarineira ‘Indio’; T4 - Citrandarineira ‘Riverside’; T5 - Citrumeleiro 'Swingle 4475' e T6
 33 - Híbrido 059 [TSKC x (LCR x TR)]. As mudas foram plantadas em covas de 40 x 40 x 40cm, com
 34 espaçamento de 5 x 2m em Vertissolo Hidromórfico Órtico Típico (SiBCS) previamente
 35 mecanizado e corrigido. Adotou-se manejo convencional. Realizaram-se biometrias aos 18, 24, 30 e
 36 36 meses após o transplante, mensurando-se altura (h) e os diâmetros de copa nos sentidos entre
 37 plantas e entre linhas (Dl e Dr). O volume da copa (V^3) foi calculado utilizando a fórmula: $V^3 =$
 38 $(\pi/6) \times H \times Dl \times Dr$, descrita por Fallahi & Rodney (1992). Mensurou-se o diâmetro do caule 10 cm
 39 abaixo e acima do ponto de enxertia, calculando-se a razão entre os diâmetros de caule de porta-
 40 enxerto e enxerto, sendo a compatibilidade plena equivalente a 1 (RODRIGUES et al., 2016)

41 Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA), e nos casos de
 42 diferença significativa, comparou-se as médias aplicando-se o Teste de Scott-Knott ao nível de 5%
 43 de probabilidade ($p \leq 0,05$), utilizando-se software estatístico ASSISTAT® (SILVA, 2014).

44 RESULTADOS E DISCUSSÃO

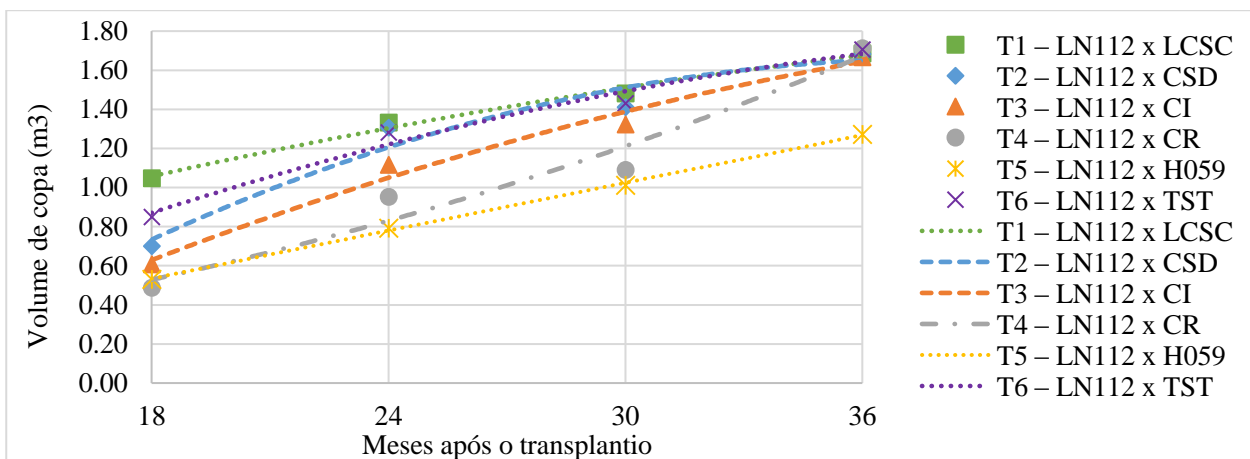
45 Não se constatou diferença significativa para a razão de compatibilidade (IC) entre os porta-
 46 enxertos e a copa de laranjeira ‘Natal CNPMF 112’, obtendo-se valores de IC superiores a ‘0,70’
 47 em todas as combinações, ressaltando-se T4 - LN112 x CR e T6 – LN112 x TST, com IC de 0,89 e
 48 0,90, respectivamente. Rodrigues et al. (2016) obtiveram resultados similares, avaliando quatro
 49 copas e 14 porta-enxertos de citros, com apenas 90 dias de avaliação, indicando alta afinidade entre
 50 a copa e os porta-enxertos. Constatou-se diferença significativa para o desenvolvimento vegetativo
 51 da laranjeira ‘Natal CNPMF 112’ sob os diferentes porta-enxertos, (Figuras 1, 2 e 3).



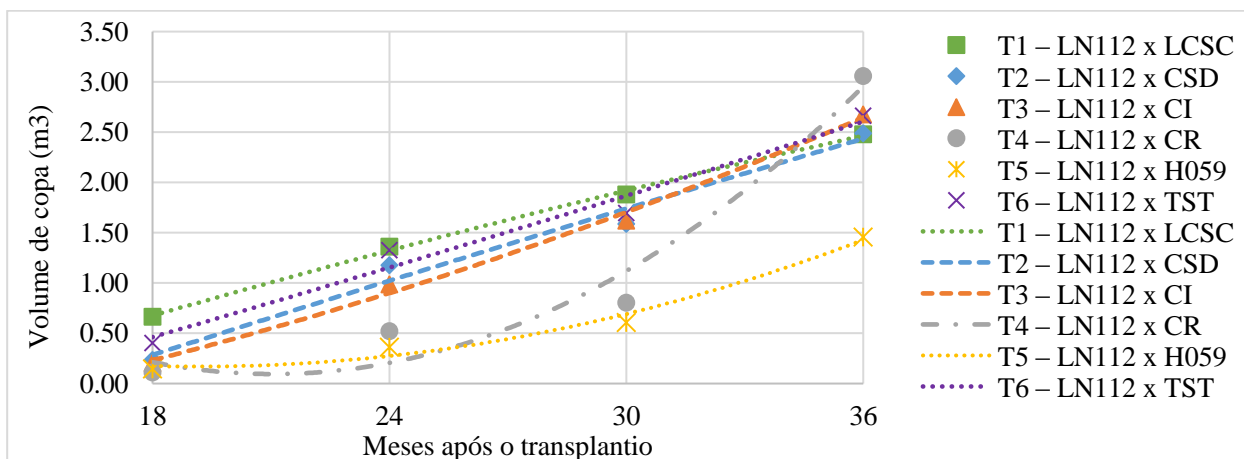
53
 54 **Figura 1**– Desenvolvimento das alturas (h) de laranjeira ‘Natal CNPMF 112’ enxertada em
 55 diferentes porta-enxertos, Russas – CE, 2016.

56

57 As combinações T1 – LN112 x LCSC e T6 – LN112 x TST diferiram estatisticamente das
 58 demais combinações, induzindo índices mais elevados, atingindo aos 18 meses altura (h):
 59 T1=1,13m e T6=1,05m; diâmetro médio de copa (d^2): T1: 1,04m e T6=0,85m; e volume de copa
 60 (V^3): T1=0,66m³ e T6=0,40m³; os menores valores foram obtidos pela combinação T4 – LN112 x
 61 CR, permitindo observar a influência exercida pelos diferentes porta-enxertos sobre o
 62 desenvolvimento da copa, mesmo considerando as condições semiáridas e as diferentes exigências
 63 da laranjeira ‘Natal CNPMF 112’ e os porta-enxertos. As combinações T1 – LN112 x LCSC, T3 –
 64 LN112 x CI e T6 – LN112 x TST apresentaram maior uniformidade no crescimento ao longo dos
 65 36 meses, enquanto a combinação T4 – LN112 x CR apresentou maior recuperação, partindo de
 66 0,108m³ para 3,058m³ de volume de copa (V^3) aos 36 meses após o transplante demonstrando uma
 67 aceleração no crescimento, porém, não constatou-se diferença significativa em todas as variáveis
 68 aos 36 meses, podendo-se atribuir a afinidade copa/porta-enxerto, e adaptação dos porta-enxertos as
 69 condições edafoclimáticas do presente estudo, típicas de semiárido (Figura 3) (SOARES et al.,
 70 2015; RODRIGUES et al., 2016).



71
 72 **Figura 2**– Desenvolvimento dos diâmetros médios da copa (d) de laranjeira ‘Natal CNPMF 112’
 73 enxertada em diferentes porta-enxertos, Russas – CE, 2016.



74
 75 **Figura 3**– Desenvolvimento do volume da copa (V^3) de laranjeira ‘Natal CNPMF 112’ sob
 76 diferentes porta-enxertos, Russas – CE, 2016.

CONCLUSÕES

As combinações entre laranjeira ‘Natal CNPMF 112’ e os porta-enxertos: limoeiro ‘Cravo Santa Cruz’ e tangerineira ‘Sunki Tropical’, apresentaram desenvolvimento vegetativo elevado e uniforme durante toda a avaliação, enquanto o citrandarim ‘Riverside’ apresentou maior recuperação, não constatando-se diferença significativa aos 36 meses, indicando alta afinidade copa/porta-enxerto, além de rápida adaptação e elevado vigor diante das condições edafoclimáticas do semiárido cearense, recomendando-se seu uso em condições de clima e solo similares.

AGRADECIMENTOS

À Embrapa Semiárido, à Mandioca e Fruticultura Tropical, à Secretaria de Agricultura de Russas (SEAGRI) e ao Instituto Federal do Ceará (IFCE).

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. O. DE; PASSOS, O. S. **Citricultura brasileira: em busca de novos rumos desafios e oportunidades na região Nordeste**. 1ª ed. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2011. 160p.
- FALLAHI, E.; ROSS RODNEY, D. **Tree size, fruit quality, and leaf mineral nutrient concentration of Fairchild mandarin on six rootstocks**. Journal of the American Society for Horticultural Science, Geneva, v. 116, n. 1, p. 2-5, 1991.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola: Pesquisa mensal de previsão e acompanhamento das safras agrícolas no ano civil - LSPA**. Rio de Janeiro, v. 29. n.1 p.56-83. 2015.
- PASSOS, O. S. et al. **Laranjeira ‘Natal CNPMF 112’**. Embrapa Mandioca e Fruticultura-Folderes/Folhetos/Cartilhas (INFOTECA-E), 2015.
- RODRIGUES, M. J. D. S., OLIVEIRA, E. R. M. D., GIRARDI, E. A., LEDO, C. A. D. S., & SOARES FILHO, W. D. S. **Citrus nursery tree production using different scion and rootstock combinations in screen house**. Revista Brasileira de Fruticultura, v. 38, n. 1, p. 187-201, 2016.
- SILVA, F. de A. S. **ASSISTAT-Assistência Estatística-versão 7.7. Beta (pt)**. Programa computacional. Universidade Federal de Campina Grande Campus de Campina Grande-PB, 2014.
- SOARES, L. A. dos A. et al. **Crescimento de combinações copa-porta-enxerto de citros sob estresse hídrico em casa de vegetação**. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v. 19, n. 3, p. 211-217, 2015.
- CUNHA SOBRINHO, A. P.; MAGALHÃES, A. F. de J.; SOUZA, A. da S.; PASSOS, O. S.; SOARES FILHO, W. dos S. (Ed.). **Cultura dos citros. Vol. 1**. Brasília, DF: Embrapa, 2013. 399 p.