

25 a 29 de Abril de 2022 | Florianópolis - SC



XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE  
**FRUTICULTURA**

+Ciência +Saúde

25 a 29 de abril de 2022  
Florianópolis - SC

# LIVRO DE ANAIS - 2022



[www.cbfruticultura.com.br](http://www.cbfruticultura.com.br)

# ISBN E DADOS DE PUBLICAÇÃO

## ANAIS DO XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA & XVII ENFRUTE

25 a 29 de Abril de 2022 | Florianópolis - SC

### Edição Técnica

Dr. Henrique Belmonte Petry e Dr. Alberto Fontanella Brighenti

*Todos os resumos neste livro foram reproduzidos de cópias fornecidas pelos autores e o conteúdo dos textos é de exclusiva responsabilidade dos mesmos. A organização do referente evento não se responsabiliza por consequências decorrentes do uso de quaisquer dados, afirmações e/ou opiniões inexatas ou que conduzam a erros publicados neste livro de trabalhos. É de inteira responsabilidade dos autores o registro dos trabalhos nos conselhos de ética, de pesquisa ou SisGen.*

Copyright © 2022 – Todos os direitos reservados

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra pode ser reproduzida, arquivada ou transmitida, em qualquer forma ou por qualquer meio, sem permissão escrita da Sociedade Brasileira de Fruticultura.



# APRESENTAÇÃO

A Epagri (Empresa de Pesquisa e Extensão Rural de Santa Catarina), em conjunto com a UDESC (Universidade do Estado de Santa Catarina), UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) e Sociedade Brasileira de Fruticultura (SBF), realizou o XXVII Congresso Brasileiro de Fruticultura, no período de 25 a 29 de Abril de 2022, em Florianópolis – SC. O evento teve como tema central a **valorização da ciência brasileira para a produção de frutas**.

O evento foi alusivo ao aniversário de 50 anos da fundação da SBF. Fundada em 1970, uma sociedade científica sem fins lucrativos que tem como principal missão apoiar o desenvolvimento da fruticultura nacional e propor medidas em defesa do setor, contribuindo com o fortalecimento do segmento. A SBF congrega atualmente mais de 1000 associados e publica periodicamente a Revista Brasileira de Fruticultura (RBF), de cunho científico e alto impacto na ciência nacional.

Durante estes 50 anos de história da SBF e do CBF, Florianópolis foi a única cidade a sediar este importante congresso por três vezes na história! Esperamos que o congresso tenha superado as expectativas de todo nosso meio, principalmente em um momento tão desafiador para a ciência e sociedade atual.

Além do evento principal, o congresso sediou o XVII ENFRUTE (Encontro Nacional sobre Fruticultura de Clima Temperado), evento este também organizado e promovido pela Epagri, que visa enriquecer a programação da fruticultura de clima temperado.



**Henrique Belmonte Petry**  
Presidente do XXVII Congresso Brasileiro de Fruticultura

# DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO DE HÍBRIDOS E CULTIVARES DE PORTA-ENXERTOS CÍTRICOS SOB LIMEIRA ÁCIDA 'TAHITI' NO CERRADO DE MT

Dácio Olibone <sup>1</sup>; Givanildo Roncatto <sup>2</sup>; Sílvia de Carvalho Campos Botelho <sup>2</sup>; Wagner Gomes Lopes <sup>3</sup>; Marcelo Ribeiro Romano <sup>4</sup>; Eduardo Augusto Girardi <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Instituto Federal de Mato Grosso; <sup>2</sup> Embrapa Agrossilvipastoril; <sup>3</sup> Universidade Federal de Mato Grosso; <sup>4</sup> Embrapa Mandioca e Fruticultura

## INTRODUÇÃO

A lima ácida Tahiti (*Citrus latifolia* Tan) possui uma grande importância socioeconômica ela está entre as dez variedades de frutas mais importantes produzidas no Brasil (FAO, 2018). A maior limitação ao desenvolvimento da produção de limeira ácida 'Tahiti' nessa nova fronteira da citricultura reside na indisponibilidade de mudas de qualidade formadas com porta-enxertos adaptados às condições de solo e clima das mesorregiões. A adaptabilidade do vigoroso porta-enxerto limoeiro 'Cravo' (*C. ×limonia* Osbeck) às diversas variedades copa, a alta tolerância ao estresse por déficit hídrico, a indução de produção precoce e alta produtividade às copas nele enxertadas e a tolerância à tristeza-dos-citros (POMPEU JR., 2005), são irrelevantes frente à sua elevada suscetibilidade à gomose-de-Phytophthora, quando combinado com a limeira ácida 'Tahiti'. A gomose é considerada a principal doença fúngica dos porta-enxertos de citros (BLUMER e POMPEU JR., 2005). Nas condições de Bebedouro, SP, Stuchi e Cyrillo (1998) relataram a mortalidade de 100% de plantas de limeira ácida 'Tahiti' enxertadas nesse limoeiro aos nove anos de idade, tendo a gomose como principal causa. No Centro-Oeste e Norte, onde é comum a ocorrência de elevadas taxas de precipitação pluvial, altas temperaturas e manutenção de solo e ar saturados por períodos prolongados, o processo de infecção-doença-disseminação da gomose é acelerado, causando elevada mortalidade de plantas mais precocemente, onde o porta-enxerto influencia várias características das plantas, como crescimento, desenvolvimento, precocidade de produção, tolerância a fatores abióticos (seca) e a abióticos (pragas e doenças) (SIQUEIRA e SALOMÃO, 2017). O objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento da limeira ácida 'Tahiti CNPMF - 02' sobre diferentes híbridos e variedades porta-enxerto aos três anos de idade no município de Sorriso-MT.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado em 06 de dezembro de 2016 em área experimental do Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus de Sorriso. O Município de Sorriso está localizado nas coordenadas geográficas 12°32'42"S e 55°42'39"W, altitude de 450 m. O clima é do tipo Awi (quente e úmido) conforme a classificação de Köppen, com temperatura média de 24°C, máxima de 34°C, e mínima de 17°C, precipitação média anual de 2.200 mm e umidade relativa do ar de 80% na estação chuvosa, chegando a 30% na estação seca. O solo foi classificado como latossolo vermelho-amarelo distrófico (LVd). O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, com 12 tratamentos e quatro repetições. A parcela foi constituída por cinco plantas. O espaçamento de plantio foi de 6,5 m x 3,0 m, ocupando o experimento uma área de aproximadamente 0,5 ha. Os porta-enxertos avaliados compreenderam os citrandarins 'Indio' [*C. sunki* (Hayata) hort ex Tanaka x *Poncirus trifoliata* (L.) Raf. 'English'] (CTRI) e 'San Diego' (*C. sunki* x *P. trifoliata* 'Swingle') (CTRS), citrumelo 'Swingle' (*C. paradisi* Macfad. x *P. trifoliata*) (CTSW), limoeiro 'Cravo', clones 'Santa Cruz' e 'CNPMF-003', tangerineira 'Sunki Tropical' (*C. sunki*), e os híbridos HTR - 069, TSKC x (LCR x TR) - 059, LVK x LCR - 038, TSKC x TRFD - 003, TSKC x CTSW - 028 e TSKC x CTSW - 041, gerados pelo Programa de Melhoramento Genético de Citros da Embrapa Mandioca e Fruticultura - PMG Citros. As siglas HTR, TSKC, LCR, TR, LVK e TRFD correspondem a, respectivamente, híbrido trifoliolado, tangerineira 'Sunki' comum, limoeiro 'Cravo', *P. trifoliata*, limoeiro 'Volkameriano' (*C. volkameriana* V. Ten. & Pasq.) e *P. trifoliata* 'Flying Dragon'. A variedade copa, conforme já mencionado, foi a limeira ácida 'Tahiti CNPMF - 02'. O material genético para a constituição das mudas utilizadas no experimento proveio do PMG Citros. O pomar, desde sua

implantação, recebeu irrigação em situações de déficit hídrico, sendo os tratos culturais realizados de acordo com as recomendações técnicas para a limeira ácida ‘Tahiti’, com aplicação anual de 220 g de N/planta. Aos três anos de idade foram avaliados os seguintes caracteres: altura de planta, diâmetro do caule (10 cm acima e abaixo da linha de enxertia), diâmetro e volume da copa, este calculado pela fórmula  $V=2/3 \times [(\pi \times D/4) \times H]$ . Os dados foram submetidos à análise de variância, teste F e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância, com auxílio do Programa SISVAR.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das avaliações realizadas são apresentados na Tabela 1. Relativamente à altura da planta, os limoeiros ‘Cravo CNPMF - 003’ (LCR – 003) e ‘Cravo Santa Cruz’ (LCRSC), foram os que determinaram maior crescimento em altura, com médias de 2,73 m e 2,72 m. O citrumelo ‘Swingle’ (CTSW, os citrandarin ‘San Diego’ (CTRSD) e ‘Índio’ (CTRI), o híbrido TSKC x CTSW – 028 e tangerineira ‘Sunki Tropical’ (TSKT) foram intermediários com 2,55 m a 2,65 m. Os híbridos HTR – 069, TSKC x TRFD – 003 e TSKC x CTSW – 041, LVK x LCR – 038 e TSKC x (LCR x TR) – 059, induziu as menores alturas de planta, com 2,33 a 2,46 m. Os resultados de altura de planta, embora preliminares, dão um indicativo dos porta-enxertos com tendência a redução do tamanho da copa e daqueles com tendência a determinar tamanhos de copa mais acentuados.

Com relação às medidas de diâmetro do caule, observa-se na Tabela 1 que na discriminação das médias como verificado no caráter altura de planta, que os maiores diâmetros de caule, acima ou abaixo da linha de enxertia, foram observados no citrandarin ‘San Diego’, no limoeiro ‘Cravo CNPMF – 003’ e na tangerineira ‘Sunki Tropical’ e os menores no híbrido TSKC x TRFD - 003. O híbrido LVK x LCR - 038, que conferiu porte baixo à copa, apresentou diâmetros de caule comparáveis aos dos porta-enxertos intermediários, indicativo de um bom equilíbrio no desenvolvimento da planta. A ‘Sunki Tropical’ determinou um maior diâmetro de caule, acima da linha de enxertia (9,85 cm) juntamente com o limoeiro ‘Cravo CNPMF – 003’ (9,53 cm), ficando no grupo principal de médias, enquanto que abaixo da linha enxertia não alcançou tal desempenho. Já o citrandarin ‘San Diego’, ao contrário, relacionou-se ao maior valor abaixo da linha (9,92 cm) e não acima, o que também confirma o comportamento que esse porta-enxerto normalmente apresenta. O citrandarin ‘San Diego’ apresentou também o maior valor para a relação DC1/DC2 (1,08). O diâmetro médio de copa apresentou dois grupos de médias, os quais, à exceção dos híbridos TSKC x CTSW – 041 e TSKC x (LCR x TR) – 059, coincidiu com o observado nos agrupamentos dos porta-enxertos vigorosos e ananizantes, relativamente ao IVV (Tabela 1). Os resultados no Estado de Mato Grosso estão de acordo com o observado em São Paulo (RAMOS et al., 2015).

**Tabela 1**-Altura da planta (AP), diâmetro do caule, abaixo (DC1) e acima (DC2) da linha de enxertia, diâmetro da copa (DCP), volume de copa (VCP) e índice de vigor vegetativo (IVV) de limeira ácida ‘Tahiti’ [*Citrus latifolia* (Yu. Tanaka) Tanaka] em combinação com diferentes porta-enxertos, aos três anos de idade. Sorriso-MT, 2020.

Porta-enxertos <sup>1</sup>	AP (m)	DC1 (cm)	DC2 (cm)	DC1/DC2	DCP (m)	VCP (m <sup>3</sup> )	IVV
LCRSC	2,72 a	8,98 b	9,27 b	0,97 d	2,98 a	12,75 a	6,60 a
LCR - 003	2,73 a	9,41 b	9,53 a	0,99 c	3,07 a	13,62 a	6,74 a
CTSW	2,62 b	8,77 c	8,96 b	0,98 c	2,97 a	12,15 a	6,46 a
TSKC x CTSW - 028	2,61 b	9,46 b	9,41 b	1,01 c	3,08 a	13,11 a	6,64 a
CTRSD	2,65 b	9,92 a	9,18 b	1,08 a	2,96 a	12,21 a	6,60 a

TSKT	2,54 b	9,31 b	9,85 a	0,94 d	2,99 a	11,98 a	6,47 a
CTRI	2,55 b	9,20 b	9,35 b	0,99 c	2,84 b	10,96 b	6,31 b
HTR - 069	2,46 c	8,61 c	8,35 c	1,03 b	2,67 b	9,35 c	5,98 b
TSKC x CTSW – 041	2,43 c	8,56 c	8,75 c	0,98 c	2,91 a	10,92 b	6,20 b
TSKC x TRFD - 003	2,46 c	8,21 d	7,67 d	1,07 a	2,77 b	10,02 c	6,06 b
LVK x LCR - 038	2,37 c	8,70 c	8,81 c	0,99 c	2,77 b	9,74 c	6,01 b
TSKC x (LCR x TR) - 059	2,33 c	8,15 d	8,63 c	0,95 d	3,01 a	11,16 b	6,16 b
CV*	11,58	7,98	7,57	5,52	8,13	20,05	6,58

<sup>1</sup> CRTSD: citrandarin ‘San Diego’ [*C. sunki* (Hayata) hort. ex Tanaka x *Poncirus trifoliata* (L.) Raf. ‘Swingle’]; LCR - 003: limoeiro ‘Cravo’ (*C. limonia* Osbeck) clone ‘CNPMF - 003’; TSKT: tangerineira ‘Sunki Tropical’ (*C. sunki*); CTSW: citrumelo ‘Swingle’ (*C. paradisi* Macfad, x *P. trifoliata*); LCRSC: limoeiro ‘Cravo’ clone ‘Santa Cruz’; CTRI: citrandarin ‘Índio’ (*C. sunki* x *P. trifoliata* ‘English’); TSKC: tangerineira ‘Sunki’ comum; HTR: híbrido trifoliolado; TRFD: *P. trifoliata* ‘Flying Dragon’; LVK: limoeiro ‘Volkameriano’ (*C. volkameriana* V. Ten. & Pasq.); TR: *P. trifoliata*.

\* Médias seguidas pela mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade; CV: coeficiente de variação, %.

O volume de copa foi a variável mais contrastante, com valores entre 9 m<sup>3</sup> e 13 m<sup>3</sup>, considerando os distintos porta-enxertos (Tabela 1). O citrandarin ‘San Diego’, o citrumelo ‘Swingle’, a tangerineira ‘Sunki Tropical’, híbrido TSKC x CTSW – 028, o limoeiro ‘Cravo CNPMF - 003’ e o ‘Cravo Santa Cruz’ determinaram à limeira ácida ‘Tahiti’ as maiores médias, superando em 2 m<sup>3</sup> as médias do segundo grupo, no qual se incluiu O citrandarin ‘Índio’, o híbrido TSKC x (LCR x TR) - 059 e TSKC x CTSW – 041. Os menores volumes de copa ficaram nos híbridos TSKC x TRFD – 003, LVK x LCR – 038 e HTR 069. A ordenação das médias de IVV assemelhou-se ao ranqueamento das médias de diâmetro de copa, indicativo de uma correlação positiva entre essas duas variáveis.

## CONCLUSÃO

Nas condições do experimento, pode-se inferir, com base no volume de copa, principalmente, que o citrandarin ‘San Diego’, o citrumelo ‘Swingle’, a tangerineira ‘Sunki Tropical’, híbrido TSKC x CTSW – 028, o limoeiro ‘Cravo CNPMF - 003’ e o ‘Cravo Santa Cruz’ determinaram, à limeira ácida ‘Tahiti’, maior vigor de copa, dando-se e com os híbridos HTR- 069, TSKC x TRFD – 003 e TSKC x (LCR x TR) - 059 os menores volumes de copa.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus de Sorriso-MT, pela condução do experimento nas suas instalações de ensino, e à Embrapa pelo apoio financeiro (MP 20.18.01.007.00.00).

## REFERÊNCIAS

BLUMER, S.; POMPEU JUNIOR, J. Avaliação de citrandarins e outros híbridos de trifoliata com porta-enxertos para citros em São Paulo. **Revista Brasileira de Fruticultura**. Jaboticabal, v. 27, p. 264-267, 2005.

FAO. 2018. Crops. Disponível em: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>. Acesso em: 19 fev. 2021.

IEA, 2017. Disponível em:1 <http://www.iea.sp.gov.br>. Acesso em: 19 fev.2021.

RAMOS, Y.C. ; STUCHI, E.S. ; GIRARDI, E.A. ; LEAO, H.C. ; GESTEIRA, A.S. ; PASSOS, O.S. ; SOARES FILHO, W.S. Dwarfing Rootstocks for Valencia Sweet Orange. **Acta Horticulturae**, v.1065, p.351-354, 2015.

SIQUEIRA, D.L.; SALOMÃO, L.C.C. Citros: do plantio à colheita. Viçosa: UFV, 2017.

STUCHI, E.S.; CYRILLO, F.L.L. **Lima ácida ‘Tahiti’**. Jaboticabal: Funep, p.35, 1998.