



AVALIAÇÃO QUALITATIVA DA PRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE LARANJEIRA 'PERA' EM COMBINAÇÃO COM DIVERSOS PORTA-ENXERTOS EM CAPITÃO POÇO-PA

Maria Thalia Lacerda Siqueira¹, Antônia Erica Santos de Souza², Milton Garcia Costa³, Marluce Reis Souza Santa Brígida⁴, Fábio de Lima Gurgel⁵

¹Estudante de Engº Agrônômica da UFRA/Bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa Amazônia Oriental, thaliasiqueira97@gmail.com

²Estudante de Agronomia da UFRA, Estagiária/Embrapa Amazônia Oriental, erica.desouza31@gmail.com

³Estudante de Agronomia da UFRA – CCO/ Bolsista PIBIC/CNPq, miltongarcia costa.2010@gmail.com

⁴Docente do Curso de Agronomia da UFRA, marluce.brigida@ufra.edu.br

⁵Orientador/Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, fabio.gurgel@embrapa.br

Resumo: A citricultura é ramo que cada vez mais cresce economicamente no país, buscando novas alternativas para obtenção de maiores produtividades com a utilização de materiais genéticos mais produtivos. Por meio desse trabalho, o Programa de Melhoramento Genético de Citros (PMG Citros) busca identificar melhores combinações copa/porta-enxerto que apresente boas características agrônômicas para os viveiristas e citricultores brasileiros. Desta forma, o objetivo deste trabalho consistiu na avaliação dos aspectos visuais e produtivos em diferentes porta-enxertos sob copa de laranjeira 'Pera', no município de Capitão Poço. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados, onde cada porta-enxerto correspondeu um tratamento: limoeiro 'Cravo Santa Cruz, citrandarin 'San Diego'; híbrido LVK x LCR – 010; TSKC x CTSW - 028; TSKC x CTSW– 033; citrandarin 'Riverside', com quatro repetições e 10 plantas por parcela experimental. Diante dos resultados obtidos das análises qualitativas nas duas épocas de desenvolvimento, pode-se afirmar que os porta-enxertos limoeiro 'Cravo Santa Cruz' e citrandarin 'San Diego' sobressaíram-se quanto a frutificação, quando comparados com os demais porta-enxertos utilizados na região do pólo citrícola paraense.

Palavras-chave: época, citrandarin, híbrido.



Introdução

O Brasil vem exportando cerca de 1,5 bilhão de dólares de suco concentrado congelado de laranja anualmente (Azevedo, 2007). A citricultura brasileira ganhou destaque e o país se tornou o maior produtor mundial, promovendo grande crescimento no espaço socioeconômico e contribuindo de forma direta e indireta na adoção de aproximadamente 250 mil empregos no mercado nacional (Neves, 2010).

O município paraense de Capitão Poço é o principal polo citrícola do estado do Pará, apresentando um grande potencial para o cultivo de citros em função das condições edafoclimáticas da região e ausência de pragas e doenças que são endêmicas nos grandes polos produtores do país. O município ocupa a 36ª posição entre os maiores produtores nacionais e o maior produtor de citros da região Norte, responsável por 3% da produção nacional (IBGE, 2017).

Na citricultura existem inúmeros materiais genéticos, tanto para copa como porta-enxertos, com grande potencial para alta produtividade e diversificação de pomares mais saudáveis. Para copa, a laranjeira 'Pera' [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck] é bastante difundida no país pelo fato de apresentar suco de qualidade e com grande rendimento para indústria (Donadio, 1999). A escolha do porta-enxerto ideal sob copa de laranjeira 'Pera' permitirá a diversificação dos pomares no estado do Pará e em toda a Região Norte, seguindo uma tendência mundial.

O Programa de Melhoramento Genético de Citros da Embrapa possui diversas combinações copa/porta-enxertos que vêm sendo avaliados em uma rede de ensaios de competição presentes em 21 estados brasileiros, dentre eles o Pará. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar preliminarmente os aspectos visuais e produtivos de diferentes porta-enxertos sob copa de laranjeira 'Pera', no município de Capitão Poço-PA.

Material e Métodos

O experimento foi instalado em março de 2015 na Fazenda Lima 1, no município de Capitão Poço – PA, localizada na microrregião do Guamá. O município encontra-se a 71 m de altitude, entre as coordenadas geográficas 01°44'47" de latitude sul e 47°3'57" de longitude oeste de Greenwich. O clima da região é do tipo



Ami, chuvoso, mas com pequena estação seca, conforme a classificação de Köppen.

Foi utilizado o Delineamento em Blocos Casualizados (DBC) e os tratamentos consistiram de seis porta-enxertos: limoeiro 'Cravo Santa Cruz' (*C. limonia* Osbeck); híbrido LVK (limoeiro 'Volkameriano' *C. volkameriana* V. Ten. & Pasq.) x LCR (limoeiro 'Cravo') – 010; citrandarin 'San Diego'; TSKC {tangerineira 'Sunki' comum [*C. sunki* (Hayata) hort. ex Tanaka]} x CTSW [citrumelo 'Swingle' *C. paradisi* Macfad. x *Poncirus trifoliata* (L.) Raf.] – 028; TSKC {tangerineira 'Sunki' comum [*C. sunki* (Hayata) hort. ex Tanaka]} x CTSW [citrumelo 'Swingle' *C. paradisi* Macfad. x *Poncirus trifoliata* (L.) Raf.] – 033; citrandarin 'Riverside', dispostos em quatro blocos e parcela experimental com dez plantas.

As avaliações qualitativas foram realizadas em duas épocas com 42 e 48 meses após o plantio, considerando: Vigor (Vi): determinado mediante escala de notas considerando a coloração das folhas, onde: nota 1 = plantas com baixo vigor, 2 = plantas com vigor intermediário e 3 = plantas vigorosas; ocorrência de floração (Flor, n) e frutificação (Fruto, n): no intuito de identificação das variedades mais precoces e determinação da sazonalidade de produção; número de ramificações secundárias a partir do caule (NR, n). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, com o uso do software SISVAR-UFLA (Ferreira, 1999) e as médias comparadas entre si através de teste de T a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

De acordo com a variável floração na figura 1, o porta-enxerto TSKC x CTSW – 033 destacou-se, mas estatisticamente não apresentou diferença significativa entre as diferentes combinações de porta-enxerto, bem como nas duas épocas.

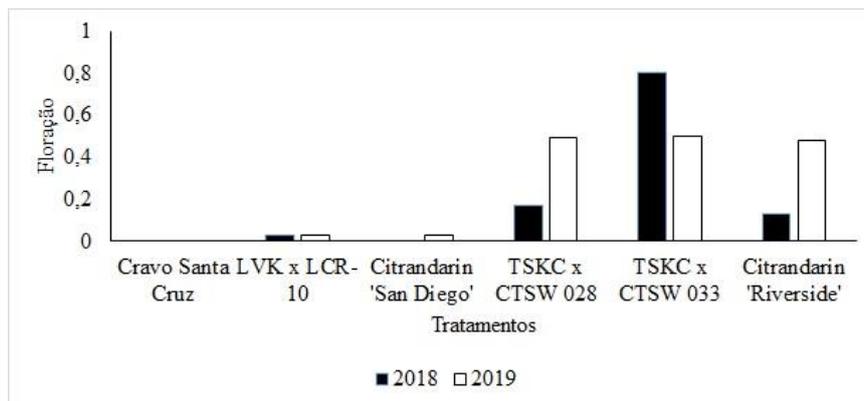


Figura 1. Análise qualitativa da variável floração em laranjeira ‘Pera’ [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck] em combinação com seis porta-enxertos, analisados em duas épocas.

Mas como podemos observar na figura 2, que mostra a variável frutificação (Fruto, n): no intuito de identificação das variedades mais precoces, para diferentes combinações de porta-enxertos, obteve-se resultados expressivos para o limoeiro ‘Cravo Santa Cruz’ com uma média 6,84, seguido pelo citrandarin ‘San Diego’ 5,77. Já os porta-enxertos que se mostraram inferiores foram LVK x LCR-10, TSKC x CTSW-028, TSKC x CTSW-033 e citrandarin ‘Riverside’ com médias de respectivamente 4,27; 4,74; 4,12 e 3,72. Houve diferença significativa entre as duas épocas, em 2019 com as maiores médias.

A variação na sazonalidade de produção dos porta-enxertos influencia tanto na floração quanto na frutificação. Na figura 1 para variável floração, o porta-enxerto limoeiro ‘Cravo Santa Cruz’ e o citrandarin ‘San Diego’ estão com menores médias nos dois períodos avaliados. Já na figura 2 observa-se que esses dois porta-enxertos apresentaram diferença significativa, na frutificação. Além disso, pode-se constatar que para as duas épocas esses porta-enxertos foram mais precocidade em relação aos demais.

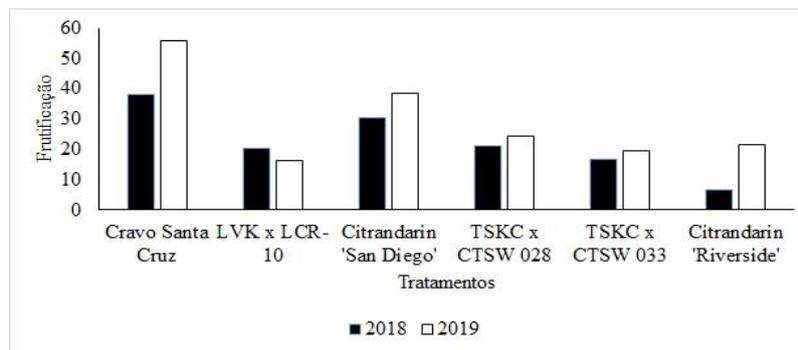


Figura 2. Análise qualitativa da variável frutificação em laranja 'Pera' [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck] em combinação com seis porta-enxertos, analisados em duas épocas.

Para a variável número de brotos (Figura 3), houve diferença significativa para o limoeiro 'Cravo Santa Cruz', citrandarin 'San Diego', TSKC x CTSW-028, TSKC x CTSW-033 e citrandarin 'Riverside'. Com relação às duas épocas, podemos analisar que não houve diferença significativa.

Pompeu Junior (2005) afirma que a laranja 'Pera' é uma copa sensível, além disso ela apresenta uma certa incompatibilidade com certos porta-enxertos, como os limoeiros Volkameriano', 'Rugoso' e a maioria dos híbridos trifoliatas. Por esse motivo, acaba ocasionando uma rejeição entre os tecidos das variedades enxertadas, apresentando um crescimento diferenciado entre caules de copa e porta-enxerto (Müller et al., 1996). E estes aspectos influenciam na composição da estrutura da planta.

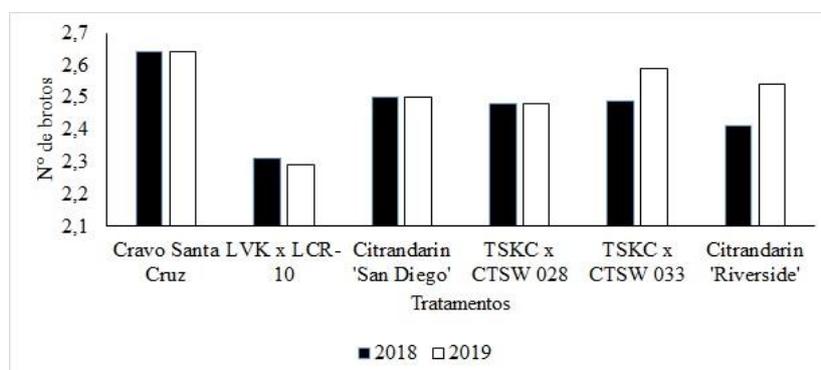


Figura 3. Análise qualitativa da variável número de brotos em laranja 'Pera' [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck] em combinação com seis porta-enxertos, analisados em duas épocas diferentes.

A Figura 4 apresenta a variável vigor para os diferentes porta-enxertos, onde todos os genótipos destacaram-se, exceto o LVK x LCR-10. Não houve diferença significativa para os dois anos de avaliação.

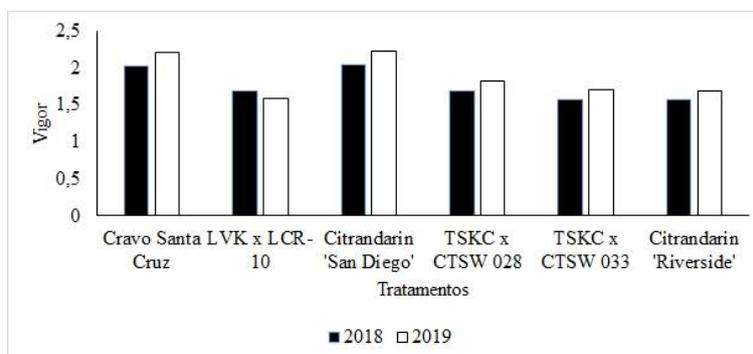


Figura 4. Análise qualitativa da variável Vigor em laranjeira 'Pera' [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck] em combinação com seis porta-enxertos, analisados em duas épocas diferentes.

Conclusão

Para variáveis qualitativas como número de brotos, Vigor, Floração e Frutificação dentre os seis materiais avaliados, os que mais destacaram-se foram Cravo Santa Cruz e citrandarin 'San Diego' principalmente para variável frutificação.

Agradecimentos

Ao CNPq pela bolsa de iniciação científica, à Embrapa Amazônia Oriental pela oportunidade de realização da pesquisa e melhoramento genético de citros.

Referências Bibliográficas

AZEVEDO, C. L. L. **Produção integrada de citros-BA**. 2. ed. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2007. (Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. Sistemas de produção, 15).

DONADIO, L. C. **Avaliação industrial de variedades cítricas**: relatório final. Bebedouro, 1999. 19 p. Relatório apresentado à Fapesp.



FERREIRA, D. F. **SISVAR - Sistema de análise de variância para dados balanceados**. Versão 4.0 (Build 34). Lavras: DEX/UFLA, 1999. (Software Estatístico).

IBGE. **Produção Agrícola Municipal - PAM**: downloads. 2017. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/agricultura-e-pecuaria/9117producao-agricola-municipal-culturas-temporarias-e-permanentes.html?edicao=18051&t=downloads>>. Acesso em: 12 ago. 2019.

MÜLLER, G. W.; TEÓFILO, S. J.; DOMINGUES, E. T. Compatibilidade da laranjeira Pêra clone Bianchi, sobre doze porta-enxertos, após 23 anos de plantio. **Laranja**, v. 17, n. 1, p. 123-141, 1996.

NEVES, M. F. (Org.). **O retrato da Citricultura brasileira**. Ribeirão Preto: Markestrat, 2010. 138 p.

POMPEU JUNIOR, J. Porta-enxertos. In: MATTOS JUNIOR, D.; DE NEGRI, J. D.; PIO, R. M.; POMPEU JUNIOR, J. (Ed.). **Citros**. Campinas: Instituto Agrônomo: Fundag, 2005. p. 61-104.