

## Minienxertia em jabuticabeira, pitangueira e araçazeiro amarelo

## Minigrafting in jabuticabeira, pitangueira and yellow rice

### RESUMO

**Cristian Medrado Canonico**  
[cristianc@alunos.utfpr.edu.br](mailto:cristianc@alunos.utfpr.edu.br)  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil.

**Jéssica Scarlet Alves de Oliveira Hossel**  
[Jeh.alves93@hotmail.com](mailto:Jeh.alves93@hotmail.com)  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil.

**Cristiano Hossel**  
[cristianohossel@gmail.com](mailto:cristianohossel@gmail.com)  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil.

**Camila Kreczkowski**  
[ckreczkowski@gmail.com](mailto:ckreczkowski@gmail.com)  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil.

**Américo Wagner Junior**  
[americowagner@utfpr.edu.br](mailto:americowagner@utfpr.edu.br)  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil.

Espécies da família Myrtaceae vem sendo amplamente comercializada, tal situação demanda mudas para inserção em pomares comerciais que poderão ser formados. O objetivo deste trabalho foi testar a propagação de jabuticabeira, pitangueira e araçazeiro amarelo pelo método de minienxertia. O trabalho foi realizado na Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Dois Vizinhos. Foram utilizadas jabuticabeiras, araçazeiros amarelos e pitangueiras, com cinco a sete anos de idade como porta-enxertos. Em cada muda, efetuou-se um tipo de minienxertia, ou seja, utilizaram-se dois ramos, uma para cada tipo. Foram testados seis períodos de realização, sendo estes, fevereiro, abril, junho, agosto, outubro e dezembro. O delineamento experimental de cada fruteira foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2 x 6 (tipo de enxertia x época de enxertia), com 4 repetições, sendo a unidade experimental constituída por cinco mudas. Após 90 dias da enxertia era para ter sido avaliado o percentual de sobrevivência, diâmetros acima e abaixo do ponto de enxertia, número de folhas novas do enxerto e brotações primárias do mesmo, altura da muda (cm). Não foi possível efetuar tais análises, sendo que não houve sobrevivência de todos materiais que constituíram o enxerto. A minienxertia se apresentou inviável para todas as fruteiras em estudo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Propagação assexuada, Fruteiras nativas, *Plinia* sp., *Psidium cattleyanum* Sabine, *Eugenia uniflora*.

**Recebido:** 19 ago. 2019.

**Aprovado:** 01 out. 2019.

**Direito autoral:** Este trabalho está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.



### ABSTRACT

Species of the myrtaceae family have been widely commercialized, this situation demands seedlings for insertion in commercial orchards that can be formed. the objective of this work was to test the propagation of jabuticabeira, pitangueira and araçazeiro yellow by the mini-grafting method. the work was carried out at the federal technological university of paraná - campus two neighbor. jabuticaba trees, yellow guava trees and pitangueiras, with five to seven years old were used as rootstocks. in each seedling, a mini-grafting type was performed, that is, two branches were used, one for each type. six performance periods were tested, february, april, june, august, october and december. the experimental design of each fruit tree was completely randomized, in a 2 x 6 factorial scheme (type of grafting x time of grafting), with 4 replications, and the experimental unit consisted of five seedlings. after 90 days of grafting, the percentage of survival, diameters above and below the grafting point, number of new leaves of the graft and primary buds of the graft, height of the

seedling (cm) were to be evaluated. it was not possible to perform the analyzes, and there was no survival of all materials that constituted the graft. mini grafting was not feasible for all fruit trees under study.

**KEYWORDS:** Asexual propagation, Native fruit trees, *Plinia* sp., *Psidium cattleianum* Sabine, *Eugenia uniflora*.

## INTRODUÇÃO

A família Myrtaceae compreende cerca de 130 gêneros e mais de 4000 espécies, distribuídas principalmente nas regiões neotropicais. No Brasil, ela é representada por aproximadamente 26 gêneros e 1000 espécies (LORENZI & SOUZA, 2008).

Das plantas desta família que apresentam tais características, têm-se o araçazeiro, a pitangueira e a jabuticabeira, cujos frutos são de sabor agradável, normalmente consumidos in natura ou ainda após serem transformados em doces, sucos, geleias e licores (MONTEIRO et al., 2009).

Além disso, outra finalidade destas fruteiras que vem chamando atenção das indústrias farmacêuticas e de cosméticos é a sua capacidade antioxidante e antimicrobiana. Para o araçazeiro, jabuticabeira e pitangueira prevalece o uso de sementes para obtenção de mudas, devido as dificuldades encontradas para propagação vegetativa.

Todavia, as sementes destas fruteiras, mesmo sendo o método mais usual para obtenção das mudas podem ainda ser consideradas empecilho pelos produtores e viveiristas, em vários aspectos, estando relacionado a desuniformidade entre as mudas, ao longo período juvenil que as plantas originadas apresentam, como no caso da jabuticabeira cuja variação pode ser oito a 12 anos, além do fato das sementes da jabuticabeira e pitangueira serem recalcitrantes, o que proporciona rápida perda de sua viabilidade com a dessecação (DIAS et al., 2010), não permitindo assim conservá-las por muito tempo.

A alternativa seria a adoção do método assexuado, mas as técnicas já testadas ainda não proporcionaram o sucesso adequado (SASSO et al., 2010; CASAGRANDE JR, et al., 2000, CASSOL, 2013). Independente da condição da planta, o que traz sucesso nesta técnica é o uso de material herbáceo, recém brotado. Tal tipo de material também tem proporcionado uso com sucesso da enxertia em tomateiro, denominando-a como minienxertia (GU, 2008).

Essa técnica de minienxertia pode se tornar viável ao ser testada em novas espécies com material herbáceo. A técnica da minienxertia está sendo utilizada amplamente na cultura do tomateiro (COUTINHO et al., 2010) e do maracujazeiro (ALEXANDRE et al., 2013). No entanto, está ainda não foi testada nas espécies da família Myrtaceae, o que torna de grande importância sua realização. Neste sentido, o estudo tem por objetivo avaliar a viabilidade da propagação da jabuticabeira (*Plinia* sp.), araçazeiro amarelo (*P. cattleianum* Sabine) e pitangueira (*Eugenia uniflora* L.) pela técnica de minienxertia em diferentes épocas do ano para verificar a sobrevivência dos minienxertos para obtenção de mudas clonais.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido na Unidade de Ensino e Pesquisa Viveiro de Produção de Mudas Hortícolas, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Dois Vizinhos. Foram utilizadas jabuticabeiras, araçazeiros amarelos e pitangueiras, com cinco a sete anos de idade como porta-enxertos. Tais plantas estavam mantidas em condição de viveiro, em embalagem plástica de 5 litros contendo a mistura do substrato, latossolo vermelho: areia: composto (2:1:1 v/v).

Nestas, fez-se nos ramos secundários seu desponte, retirando-se 10-20 cm do comprimento de seu ápice. Com as novas brotações emitidas, após desponte, aguardou-se que atingissem comprimento superior a 10 cm e 2 mm diâmetro, para que fosse possível realizar o procedimento da minienxertia.

Para tal, utilizou-se de garfos de matrizes das três fruteiras, coletados de brotações novas de plantas adultas ainda herbáceas. Para obtenção de tais brotações realizou-se poda drástica nos ramos da planta mãe.

Procedeu-se a minienxertia, testando-se duas técnicas, de garfagem no topo em fenda cheia (FRANZON, 2008) e em fenda simples (YOSHIOKA et al., 1981), sendo em ambos fixado no ponto de união, grampo de enxertia, comum em hortaliças como tomateiro (COUTINHO et al., 2010). Em cada muda, efetuou-se um tipo de minienxertia, ou seja, utilizaram-se dois ramos, uma para cada tipo.

As mudas minienxertadas de cada fruteira foram mantidas em telado (50% de sombreamento), com irrigação por micro-aspersão, acionada duas vezes ao dia, com cada turno de funcionamento de 40 minutos. Foram testados seis períodos de realização, sendo estes, fevereiro, abril, junho, agosto, outubro e dezembro.

O delineamento experimental de cada fruteira foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2 x 6 (tipo de enxertia x época de enxertia), com 4 repetições, sendo a unidade experimental constituída por cinco mudas.

Após 90 dias da enxertia era para ter sido avaliado o percentual de sobrevivência, diâmetros acima e abaixo do ponto de enxertia, número de folhas novas do enxerto e de brotações primárias do mesmo, altura da muda (cm). Todavia, não foi possível efetuar tais análises, uma vez que não houve sobrevivência de todos materiais que constituíram o enxerto, oxidando e secando rapidamente (5 dias) em todos os períodos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve sobrevivência de todos materiais, nas três fruteiras testadas (jabuticabeira, araçazeiro amarelo e pitangueira) que constituíram o enxerto, oxidando e secando rapidamente (5 dias) em todos os períodos. Todavia, tal técnica não pode ser totalmente descartada, uma vez que, Campos et al. (2017) testando a minienxertia em goiabeira, outra Myrtaceae, conseguiram até 84% de sobrevivência.

Franzon et al. (2010) enxertando a pitangueira por fenda cheia e fenda simples obteve 60% e 44,2% de pegamento, respectivamente. Ele também indicou como melhor período de sua execução o inverno.

Ao comparar tais resultados com o do presente estudo, justifica-se tais diferenças por tratar-se de tecidos com diferentes consistências, não ocorrendo o mesmo problema de oxidação demonstrado no presente trabalho.

Talvez um dos motivos que levaram aos resultados do presente experimento foi a utilização única do grampo de enxertia no ponto de união, expondo assim com maior facilidade os tecidos herbáceos, recém emitidos ao ar, não havendo proteção para sua oxidação, como também a dessecação.

Franzon et al. (2010) ressaltaram a necessidade de maior cuidado dos tecidos herbáceos para evitar possíveis dessecações e/ou oxidações.

Neste sentido, talvez, dever-se-ia adotar algum material que proporcionasse maior proteção no ponto de união da enxertia, como a parafina ou algum tipo de cera, associado até a imersão dos tecidos em solução antioxidante, antes de efetuar tal procedimento de enxertia.

## CONCLUSÃO

Para o experimento de minienxertia, a técnica se apresentou inviável para todas as fruteiras em estudo.

Recomenda-se a realização de novos estudos, tendo um maior cuidado com os tecidos herbáceos para evitar possíveis dessecações e/ou oxidações.

## AGRADECIMENTOS

Ao Cnpq pela bolsa de estudos concedida durante o período de realização deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, R. S.; LOPES, J. C.; TIRADENTES, A. T.; BRUCKNER, C. H.; OTONI, W. C. Metodologia de minienxertia em maracujazeiros. Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal-SP, v.35, n.1, p.329-332, 2013.
- CAMPOS, G. S.; MARINHO, C. S.; PORTELLA, C. R.; AMARAL, B. D.; CARVALHO, W. S. G. Production of guava mini-grafted on intra or interspecific rootstock. Revista Brasileira de Fruticultura, v.39, n.1, e.635, 2017.
- CASAGRANDE JR, J. G.; DUTRA, L. F.; TONIETTO, A.; NACHTIGAL, J. C.; STRELOW, É. Efeito do estiolamento de ramos e do AIB no enraizamento de estacas herbáceas de jaboticabeira. Revista Brasileira De Agrociência, Pelotas, v.6, n.1, p.24-26, 2000.
- CASSOL, D. A. Propagação de jaboticabeira [Plinia cauliflora (DC.) Kausel] por enxertia, alporquia e estaquia. 2013. 112f. Dissertação (Mestrado em Agronomia), Programa De Pós-Graduação Em Agronomia, Universidade Tecnológica Federal Do Paraná. Pato Branco, 2013.
- COUTINHO, O. L.; REGO, M. M.; REGO, E. R.; KITAMURA, M. C.; MARQUES, L. F.; FARIAS FILHO, L. P. Desenvolvimento de protocolo para microenxertia do

tomateiro *Lycopersicon esculentum* Mill. *Acta Scientiarum*. Agronomy, Maringá-PR, v.32, n.1, p.87-92, 2010.

DIAS, R. de C. S.; SOUZA, R. N. C. de; SOUZA, F. de F.; BARBOSA, G. da S.; DAMACENO, L. S.; Sistema de Produção de Melancia – Produção de mudas. EMBRAPA Semiárido, Sistemas de Produção, n.6, 2010.

FACHINELLO, J. C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C.; KERSTEN, E.; FORTES, G. R. L. Propagação de plantas frutíferas de clima temperado. 2.ed. Pelotas: Universitária, 1995. 178p.

FRANZON, R. C.; GONÇALVES, R. S.; ANTUNES, L. E. C.; RASEIRA, M. C. B.; TREVISAN, R. Propagação da pitangueira através da enxertia de garfagem. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v.30, n.2, p.488-491, 2008.

GU, S. GRATIERI-SOSSELLA, A.; PETRY, C.; NIENOW, A. Vegetable grafting: an introduction. A. Propagação da corticeira do banhado (*Erythrina crista-galli* L.) (Fabaceae) pelo processo de estaquia. *Revista Árvore*, v.32, n.1, p.163-171, 2008.

LORENZI, H.; SOUZA, V. C. Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira. 2.ed. Nova Odessa, SP. Instituto Plantarum, 2008. 640p.

MONTEIRO, P. H. R.; MAZZA, C. A. S.; MAZZA, M. C. M. O uso e o potencial da pitanga (*Eugenia uniflora* L.). In: VIII Evento de Iniciação Científica da Embrapa Florestas, 2009, Colombo-PR. Anais... Colombo-PR, 2009.

SASSO, S. A. Z; CITADIN, I.; DANNER, M. Propagação de jaboticabeira por estaquia. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v.32, n.2, p.577-583, 2010.

YOSHIOKA, H.; TAKAHASHI, K.; KOGURE, K. Studies on the translocation and accumulation of photosynthates in young grafted tomato plants. IV. Behavior of photosynthates in young grafted tomato plant. *Bulletim Vegetable and Ornamental Crops Research Station Series A*, Japan, v.8, p.23-32, 1981.