

## Propagação assexuada de frutíferas temperadas e tropicais

**Bruna de Souza Silveira**<sup>(1)</sup>; **Ana Cardoso Clemente Ferreira filha de Paula;**<sup>(2)</sup>  
**Paulino da Cunha Leite**<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Estudante de Agronomia; Instituto Federal Minas Gerais Campus Bambuí - Caixa Postal 05, 38900-000, Bambuí-MG, Brasil; <sup>(2)</sup> Professor(a) Orientadora IFMG; <sup>(3)</sup> Professor Co-orientador IFMG .

**RESUMO:** O Brasil por possuir uma extensa área territorial, contém uma grande diversidade de macroclimas. As nuances de relevo, solos e de vegetação natural criam microclimas que possibilitam o cultivo econômico da maioria das fruteiras, tropicais e temperadas, levando o país ao “ranqing” de terceiro maior produtor mundial de frutas. Um dos grandes entraves no cultivo comercial de determinadas espécies frutíferas é a obtenção de mudas de qualidade e de viveiros idôneos que as produzam com padrão de mercado. Marmeleiro, figueira, lichieira, pitangueira e a araçazeiro são exemplos de frutíferas que apresentam restrições em sua propagação, gerando mudas com padrão de qualidade comprometido ou com longo período improdutivo. O principal meio de propagação dessas espécies é por semente, porém, passam por um longo período no viveiro, gerando custos adicionais e comprometimento no controle fitossanitário. Com base no exposto, os objetivos do projeto é o aprimoramento da técnica de enraizamento de clones dessas espécies, com ajuste da dose de auxina e extrato vegetal para cada frutífera em questão. Para isso as estacas foram coletadas em suas respectivas épocas de poda e foram submetidas a um Pré-teste visando adequar melhor o experimento definitivo. Os procedimentos do Pré-teste, consta de vernalização, repouso em água, tolete de estacas, número de folhas, padronização de tamanhos, controle do clima, idade de estacas, leito de areia, espaçamento, e rejuvenescimento na matriz, estando estes em processo de avaliação quinzenal, de brotações e enraizamento das estacas.

**Palavras chaves:** Fitohormônio, Enraizamento, Brotações.

## INTRODUÇÃO

O Brasil por possuir uma grande área territorial, com 8.511.000km<sup>2</sup>, possui uma extensa diversidade de macroclimas. As nuances de relevo, solos e de vegetação natural criam microclimas que possibilitam o cultivo econômico da maioria das fruteiras, tropicais e temperadas, levando o país ao “ranqing” de terceiro produtor mundial de

## VIII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí VIII

### Jornada Científica

frutas, perdendo apenas para a China (primeiro produtor) e Índia (segundo produtor). Aliado ao grande número de produtores, a geração de renda e emprego torna a fruticultura um setor que promove o desenvolvimento socioeconômico do país, embora o consumo interno de frutas esteja a desejar (NETO, 2014).

Cabe aos profissionais da área explorar cada vez mais as melhores práticas de produção, incluindo as técnicas de propagação, cruciais para a implantação de um pomar.

A propagação sexuada tem importância restrita em grande número de frutíferas, sendo a propagação assexuada largamente utilizada na produção de mudas. Isso se deve à necessidade de se garantir a manutenção das características varietais, as quais determinam o valor agrônômico do material a ser propagado, em espécies de elevada heterozigose como as frutíferas (MENDONÇA et al., 2014).

As estacas podem ser obtidas de porções vegetativas de caules e de caules modificados (rizomas, tubérculos e bulbos). Muitas espécies podem ser propagadas por um ou mais tipos de estaca, selecionando-se o tipo de acordo com a disponibilidade de material vegetativo e a facilidade de sua obtenção (PEREIRA, 2003).

Segundo Bueno (2012), destacam-se as estacas herbáceas por possuírem tecidos ainda não lignificados, obtidas no período de crescimento vegetativo (primavera/verão), quando os tecidos apresentam alta atividade meristemática e baixo grau de lignificação. Estacas lenhosas, normalmente obtidas no período de dormência (inverno), são altamente lignificadas, ricas em compostos fenólicos prejudiciais ao enraizamento por aumentarem as possibilidades de oxidação da estaca. Fato este menos problemático quando as estacas são novas, herbáceas ou meristemáticas.

O uso de reguladores de crescimento promove o desenvolvimento de raízes adventícias em um número elevado de fruteiras, destacando as auxinas. Estas atuam tanto na percentagem de enraizamento, como aceleram a iniciação radicular, qualidade e uniformidade das raízes formadas. Em geral são utilizadas auxinas sintéticas (AIB, ANA, 2,4-D) que visam elevar o conteúdo hormonal nos tecidos da estaca (PROPAGAÇÃO DE FRUTÍFERAS, 2014). Além dos fatores hormonais, outras variáveis internas a considerar são: condição fisiológica da matriz; idade da planta; tipo de estaca; época de coleta das estacas; sanidade; e oxidação de compostos fenólicos. Dentre os fatores externos que afetam o enraizamento, destacam-se temperatura, luz,

## VIII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí VIII

### Jornada Científica

umidade e substrato, sendo necessário adequar o ambiente para o seu sucesso (MENDONÇA et al., 2014).

A principal forma de propagação da Lixieira, marmeleiro, figueira, araçazeiro e a pitangueira são por semente, porém, passam por um longo período no viveiro, gerando custos e comprometimento no controle fitossanitário. Com base no exposto, a principal importância desse trabalho é aprimorar as técnicas de enraizamento de clones dessas espécies, com ajuste da dose de auxina e extrato vegetal para cada frutífera em questão sendo de grande valia para os produtores das mesmas.

### MATERIAL E MÉTODOS

Utilizou-se o delineamento experimental simples, inteiramente ao acaso. Constituiu-se de 7 tratamentos com reguladores de crescimento (controle; auxina dose 1; auxina dose 2; auxina dose 3; extrato vegetal dose 1; extrato vegetal dose 2; e extrato vegetal dose 3), em 5 repetições, totalizando 35 unidades experimentais. Cada unidade experimental consta-se da média de enraizamento obtida em 6 estacas.

Trabalhou-se com as espécies marmeleiro, figueira, lichieira, pitangueira e araçazeiro.

Para o marmeleiro e a figueira (espécies de clima temperado), utilizou-se estacas dormentes em final de inverno, oriundas da última brotação de verão. Procedeu-se à sua vernalização na BOD a 5°C, por 30 dias.

Para a pitangueira e a lichieira utilizou-se estacas lenhosas, enfolhadas, com idade aproximada de 1 ano. Estas foram submetidas a descanso em água de torneira (padrão COPASA), permanecendo em repouso (por 6 dias para a pitangueira; e por 3 dias para a lichieira).

Já as estacas do araçazeiro consistiram-se de brotações semilenhosas, com idade de 30 dias (após o início da brotação), obtidas de uma planta matriz arbustiva, a qual foi podada previamente com a finalidade de fornecer miniestacas rejuvenescidas.

Após a vernalização das espécies temperadas (marmeleiro e figueira), suas estacas foram cortadas e padronizadas em comprimento de 20 cm.

Para preparo das estacas de lichieira os galhos foram estratificados de modo a apresentarem 20 cm de comprimento e 2 folhas cortadas ao meio, seguindo o trabalho de Carvalho et al (2005).

## VIII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí VIII Jornada Científica

As estacas de pitangueira foram seccionadas em 20 cm de comprimento, sem deixar folhas.

Já as miniestacas de araçazeiro foram preparadas com dois pares de folhas cortadas ao meio (independentemente do seu comprimento). Após a coleta, foram mantidas dentro da água para prevenir desidratação. Imediatamente foram transportadas até a o local de enraizamento.

O experimento está na fase de Pré-teste. Esta etapa foi necessária para permitir o controle mais eficiente das variáveis do acaso que poderiam interferirem nos efeitos dos tratamentos.

Para esse Pré-teste, todas as estacas, imediatamente após esses últimos preparos, foram postas para enraizar no leito de areia (ALTOÉ et al., 2010) disposto sobre piso de brita em estufa plástica, sob luminosidade, calor e umidade favoráveis, como ilustrado na Figura 1. A adequação de umidade e calor consistiu de ventilação contínua, e nebulização intermitente (ligado 5 minutos e desligado 55 minutos).

Quinzenalmente, estão sendo avaliados: o número de brotações por estaca; e o número de estacas enraizadas. Ao final do tempo previsto de enraizamento, serão avaliados os seguintes fatores: número de estacas enraizadas; número de raízes presentes por estaca; e número de estacas mortas. Outras observações relativas ao controle das variáveis do acaso estão sendo obtidas visando adequar melhor o experimento definitivo.



**Figura 01: Demonstração do leito de enraizamento das estacas de araçazeiro, licheira, pitangueira, figueira e marmeleiro, em sequência espacial da frente para o fundo, nessa ordem. Postas para enraizar numa mesma operação.**

**Foto: Bruna de Souza Silveira, 2015.**

**VIII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - campus Bambuí VIII**  
**Jornada Científica**

**CONCLUSÕES**

O procedimento do Pré-teste, constando de vernalização, repouso em água, tolete de estacas, número de folhas, padronização de tamanhos, controle do clima, idade de estacas, leito de areia, espaçamento, e rejuvenescimento na matriz, estão em processo de avaliação.

**REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA**

ALTOÉ, Jalille Amim et al. Propagação de araçazeiro e goiabeira via miniestaquia de material juvenil. **Bragantia, Campinas**, v. 70, n. 2, p. 312-318, 2011.

BUENO, R. J. **Propagação de plantas**. Iporá (GO): Serviço público federal, 2012. 12p. Disponível:<<http://www.ifgoiano.edu.br/ipora/images/stories/coordenacao/Bueno/7%20-%20%20propagacao%20de%20plantas.pdf>> Acesso em: 15 out 2014.

CARVALHO, Carlos Miranda; CUNHA, Rubens José Pietsch; RODRIGUES, João Domingos. Enraizamento de estacas semilenhosas de lichieira utilizando ácido indolbutírico. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 27, n. 1, p. 95-97, 2005.

Cedec/MG – Minas Gerais: GMG. 2013.74p.

MENDONÇA, Vander et al. **Propagação de frutíferas**. Mossoró (RN): Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA) departamento de ciências vegetais, 35p. Disponível:<[http://C:/Users/Bruna/Downloads/Propaga%C3%A7%C3%A3o%20de%20frutiferas%20\(1\).pdf...](http://C:/Users/Bruna/Downloads/Propaga%C3%A7%C3%A3o%20de%20frutiferas%20(1).pdf...)> Acesso em: 12 out 2014.

NETO, S. E. A. **Fruticultura tropical**. Rio Branco: Universidade Federal do Acre (UFAC), centro de ciências biológicas e da natureza. 210p. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/roggerwins/apostila-fruticultura>.> Acesso em: 12 out 2014.

PEREIRA, M. **Propagação via estacas apicais, caracterização morfológica e molecular de jabuticabeiras (*Myrciaria spp.*)**.2003. 86p. Tese (Doutorado em Recursos Florestais) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba.

**VIII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí VIII**  
**Jornada Científica**

**PROPAGAÇÃO DE FRUTÍFERAS.** Disponível em:<

<http://krauselink.files.wordpress.com/2012/03/3-propagac3a7c3a3o-de-plantas-frut3adferas-ok-final1.doc>.> Acesso em: 15 out 2014