



## Resumo Expandido

<b>Título da Pesquisa (Português):</b> Enraizamento de estacas de frutíferas temperadas e tropicais de interesse econômico.		
<b>Título da Pesquisa (Inglês):</b> Rooting of cutting temperate and tropical fruits of economic interest		
<b>Palavras-chave:</b> Fitohormônio, propagação assexuada, enraizamento.		
<b>Keywords:</b> Phytohormone, asexual propagation, rooting		
<b>Campus:</b> Bambuí	<b>Tipo de Bolsa:</b> PIBIC	<b>Financiador:</b> FUNARBE
<b>Bolsista(s):</b> Bruna de Souza Silveira		
<b>Professor Orientador:</b> Ana Cardoso C. F. F. de Paula		
<b>Área de Conhecimento:</b> Agronomia / Ciência Biológicas		<b>Edital:</b> 129/2014

**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 “ranquing” de terceiro 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. Lixeira, marmeleiro, figueira e a pitangueira 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 estacas, 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 serão coletadas em suas respectivas épocas de poda e serão submetidas aos tratamentos sendo avaliado quinzenalmente, o número de brotações por estaca. 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.

**Abstract:** Brazil to possess a wide geographical area contains a wide climate diversity. Relief nuances, soil and natural vegetation create microclimates that allow the economic cultivation of most fruit, tropical and temperate, leading the country to "ranquing" third world producer of fruit. One of the major obstacles in the commercial cultivation of certain fruit species is to obtain quality seedlings and reputable nurseries that produce to market standard. Lichia, quince, fig tree and Surinam cherry are examples of fruit that have restrictions on their propagation, producing seedlings with quality standards or compromised with long unproductive period. The primary means of spread of these species is by cuttings, but go through a long period in the nursery, generating additional costs and commitment in the phytosanitary control. Based on the above, the project objectives is the improvement of clones of these species rooting technique with auxin dose adjustment and plant extract for each fruit in question. For that the cuttings will be harvested in their pruning period and will be submitted to treatments being evaluated fortnightly, the number of shoots per cutting. At the end of rooting allotted time will be assessed the following factors: number of rooted cuttings; number gifts roots per cutting; and the number of dead piles.

### INTRODUÇÃO:

O Brasil por possuir uma extensa área territorial, com 8.511.000km<sup>2</sup>, possui 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 “ranquing” de terceiro

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

## **METODOLOGIA:**

### **Obtenção das Plantas**

As estacas de figueira foram coletadas no Setor de Fruticultura do Instituto Federal de Minas Gerais - Campus Bambuí, e o marmeleiro na fazenda morro da mesa no município de Perdizes-MG, as mesmas foram seccionadas em 6 gemas tendo aproximadamente 15 cm cada estaca. Após a coleta as estacas foram levadas para vernalização na BOD a 5°C, permanecendo por 30 dias, estando prontas para os experimentos que consiste em 7 tratamentos com reguladores de crescimento (controle; auxina dose1; auxina dose 2;

auxina dose 3; extrato vegetal dose 1; extrato vegetal dose 2; extrato vegetal dose 3), com 5 repetições, totalizando 35 unidades experimentais. Cada unidade experimental constará da média de enraizamento obtida em 6 estacas.

Para pitangueira e lixeira irá ser esperado obter o momento ótimo de coleta de suas brotações nos meses de setembro á começo de outubro. Todas as estacas serão tradas com fungicidas, e postas para enraizar no leito de areia em câmara de nebulização com programa para nebulização intermitente (ligado 5 minutos e desligado 55 minutos). Quinzenalmente, será avaliado o número de brotações por estaca. 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.

### **RESULTADOS E DISCUSSÕES:**

Para acompanhamento da evolução do projeto foi coletado as estacas de marmeleiro e figueira e estando estas em processo de vernalização, também neste período está sendo feito o monitoramento das matrizes de lixeira e pitangueira.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

Até o momento não foi concluída a produção das mudas, não tendo assim resultado dos tratamento propostos com os fitohormônios . No entanto, estamos dentro do cronograma proposto no projeto inicial apresentado

### **REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:**

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

**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

