

# AVALIAÇÃO DE PLANTAS MATRIZES DE UMBUZEIRO EM CONDIÇÕES IRRIGADAS PARA FORNECIMENTO DE PROPÁGULOS VEGETATIVOS

Francisco Pinheiro de Araújo  
Carlos Antonio F.Santos  
Everaldo Rocha Porto  
Embrapa Semi-Árido Cx. Postal 23. 56300-970. Petrolina-PE  
[pinheiro@cpatsa.embrapa.br](mailto:pinheiro@cpatsa.embrapa.br)

## RESUMO

Com o objetivo de avaliar o desenvolvimento de plantas matrizes de umbuzeiro, para o fornecimento de propágulos vegetativos, foi conduzido um experimento em condições irrigadas, no Campo Experimental de Bebedouro pertencente a Embrapa Semi-árido em Petrolina-PE. O experimento foi instalado no mês de fevereiro de 1999. O delineamento utilizado foi em blocos ao acaso com quatro tratamentos, em dois métodos de enxertia por garfagem (fenda cheia e à inglesa simples): um de borbulhia (“T” invertido) e outro de mudas propagadas por estaquia. Os garfos e as estacas usadas no experimento foram provenientes de plantas que corresponde a um clone de umbu gigante, selecionado para maior tamanho de fruto. As variáveis observadas foram altura de plantas, diâmetro e comprimento dos ramos. A formação do matrizeiro pode ser feito através dos três processos de enxertia empregado, pois os mesmos não apresentaram diferenças significativas entre si, para as variáveis estudadas. A estaquia pode ser realizada, na ausência de disponibilidade de mudas propagadas por enxertia, levando-se em consideração a variabilidade genética das plantas e a disponibilidade de estacas com espessura imprópria para a realização de enxertia. Devido ao bom desenvolvimento e o vigor das plantas matrizes aos 18 meses, já foi possível a realização da retirada de garfos.

**Palavras-Chave:** Enxertia, propagação, umbu

## INTRODUÇÃO

O umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arr. Câm.) é uma das espécies frutíferas nativa do Nordeste brasileiro. Esta espécie oferece frutos abundantes, nutritivos e suculentos, desempenhando um papel importante na nutrição do sertanejo, principalmente como fontes de sais minerais e vitaminas (Mendes, 1997).

O crescente interesse dos consumidores por frutos tropicais, aliado ao número cada vez maior de pequenas indústrias de processamento de frutas para obtenção de polpa de fruta, tem despertado os agricultores para participarem do mercado do umbu, este interesse torna-se ainda maior devido à demanda de frutos com sabores exóticos pelos mercados internacionais.

Santos (1998) estima que o mercado do umbu já soma 6,0 milhões de reais/ano na coleta, beneficiamento e comercialização dos frutos.

O estudo da variabilidade fenotípica do umbuzeiro realizado por Santos et al., (1999) nos Estados de Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Piauí, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, identificou quatro árvores com o peso médio do fruto acima de 85g. Apesar de se reconhecer a importância do ambiente, o tamanho do fruto cinco vezes maior que o tamanho normal, deve ser fortemente influenciado por efeitos genéticos, o que possibilita a sua manutenção por propagação vegetativa.

Para Araújo, (1999) o processo de multiplicação vegetativa recomendado para o umbuzeiro, são as garfagens em fenda cheia e à inglesa simples, podendo ser realizado em qualquer época do ano. A utilização de sementes é feita com o objetivo de produção de porta-enxertos, pela facilidade de formar o xilopódio, e ainda, é utilizada para os estudos básicos de genética do umbuzeiro.

A ausência de uma estrutura para produção de mudas, associada a falta de material genético de alta qualidade, pode limitar e as vezes, até mesmo, impedir que culturas emergentes como o umbuzeiro, não sejam cultivadas em escala comercial.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Para as mudas propagadas por enxertia, os porta-enxertos foram formados com sementes provenientes de uma única planta adulta da safra de 1997, de ocorrência espontânea, situada no Campo Experimental da Caatinga da Embrapa Semi-Árido. Os métodos de enxertia usados foram: garfagem no topo em fenda cheia, garfagem no topo à inglesa simples e borbulhia de placa em "T" invertido de acordo com metodologia usada para as fruteiras em geral de Hartmann et al (1990). A enxertia foi realizada quando os porta-enxertos se encontravam com 286 dias contados da sementeira e apresentavam uma espessura média de 0,6 a 0,8 cm.

Para as mudas propagadas por estaquia, utilizou-se estacas de diâmetro variado e medindo 40 cm em média. As do BGU 48 foram comparadas com outras estacas provenientes de 16 plantas de ocorrência natural, para se verificar a formação ou não de túberas nas estacas desse clone. Os garfos e as estacas usadas na enxertia e na estaquia para a implantação do matrizeiro, foram provenientes de um conjunto de plantas clonadas com sete anos de idade que corresponde ao clone do BGU 48.

As variáveis observadas foram altura de plantas, diâmetro e comprimento dos ramos. As medidas de altura e diâmetro foram determinadas com uma régua e um paquímetro graduado em mm, respectivamente.

O experimento foi instalado em fevereiro de 1999 no início das chuvas, recebendo irrigação complementar por ausência de precipitações.

## **RESULTADO E DISCUSSÃO**

A comparação entre os diferentes processos de multiplicação vegetativa é importante na definição de qual processo pode produzir propágulos vegetativos em maior quantidade e em menor espaço de tempo.

As plantas propagadas por enxertia, não apresentaram diferenças significativas entre si, para as variáveis altura de plantas, comprimento e diâmetro dos ramos. Esta informação torna-se importante quando a disponibilidade de propágulos vegetativos é limitada para a

produção de muda, ficando a disposição do enxertador a escolha do método mais conveniente para a produção das plantas matrizes.

O resultado foi também não significativo entre as plantas propagadas por enxertia e estaquia para a variável diâmetro dos ramos. As plantas enxertadas pelo processo de garfagem à inglesa simples foram superiores as plantas propagadas por estaquia, quanto ao comprimento dos ramos e altura de plantas, entretanto, para a variável comprimento de ramo, a estaquia não apresentou diferenças significativas para as plantas propagadas por fenda cheia e borbulhia. (Tabela 1).

Tabela 1 Comparação das médias de altura de plantas, comprimento e diâmetro dos ramos em plantas matrizes de umbuzeiro, propagadas por enxertia e estaquia em condições irrigadas. Petrolina-PE, 1999.

Métodos de propagação	Altura das plantas (cm)	Comprimento dos ramos (cm)	Diâmetro dos ramos (mm)
Garfagem em fenda cheia	76,16ab	117,8ab	38,45 a
Garfagem a inglesa simples	108,75a	129,8a	34,11 a
Borbulhia em T invertido	119,66a	110,0ab	29,21 a
Estaquia	49,50 b	56,75b	34,65 a

Valores seguidos pela mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si, pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

O processo de estaquia pode também ser utilizado na formação de matrizeiro, com algumas restrições, pois o sucesso da estaquia, pode estar ligado a variabilidade genética existente no umbuzeiro. As estacas provenientes do umbu gigante, usadas no experimento apresentaram 78% de estacas brotadas e enraizadas. Foi feito a abertura de trincheiras ao redor de algumas plantas dentro do matrizeiro e foi observado o desenvolvimento de algumas túberas (xilopódio) no sistema radicular (Figura 1).

Para Nascimento et., al (1993) as plantas provenientes de estacas apresentaram 6% de sobrevivência em campo, e o autor atribuiu esse resultado tão baixo de sobrevivência a não formação de xilopódio proveniente da multiplicação por estaquia. Para Gondim et al (1991) as plantas de umbuzeiro proveniente de estacas, apresentam dificuldade em emitir xilopódios.

Na implantação de outro experimento foi realizada a comparação das estacas provenientes do umbuzeiro gigante, com estacas provenientes de 16 plantas de umbuzeiro

de ocorrência natural. Nesta avaliação os 17 genótipos de umbuzeiro, apresentaram comportamento diferentes, teve genótipos que as estacas não emitiram nenhum broto, genótipos que brotaram e não se desenvolveram e genótipos que brotaram, enraizaram e formaram xilopódio (Figura 2). Apesar dos dados não serem conclusivos, pode-se deduzir que a formação dos xilopódios possa estar ligada a variabilidade genética que o umbuzeiro apresenta e que, para a propagação por estaquia, esta observação deve ser levada em consideração.

## CONCLUSÕES

As plantas matrizes podem ser propagadas através dos processos de Garfagem no Topo em fenda cheia, a Inglesa Simples e Borbulhia (“T” invertido);

A estaquia pode ser realizada, na ausência de disponibilidade de mudas propagadas por enxertia e levar sempre em consideração a variabilidade genética das plantas e a disponibilidade de estacas com espessura imprópria para a realização da enxertia;

O matrizeiro em áreas com irrigação suplementar pode fornecer garfos aos 18 meses

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, F. P. de. **Métodos de enxertia na propagação do umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arr. Câm.) em diferentes épocas do ano**. Cruz das Almas: UFBA, 1999. 71 p. il. Dissertação de Mestrado.

GONDIM, T. M. de S.; SILVA, H.; SILVA, A. Q. da; CARDOSO, E. de A. Período de ocorrência de formação de xilopódios em plantas de umbu (*Spondias tuberosa* Arr. Câm.) Propagadas sexuada e assexuadamente. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v.13, n.2, p.33-38, out. 1991.

HARTMANN, H. T.; KESTER, D. E. ; DAVIES JUNIOR, F. T. **Plant propagation**. Principles and practices. 5.ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1990. 647p. il.

MENDES, B. V. Importância social, econômica e ecológica da caatinga. In: SIM-PÓSIO

BRASILEIRO SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMI-ÁRIDO, 1., 1997, Mossoró, RN. **Anais...** Mossoró: Universidade Regional do Rio Grande do Norte/Fundação Vingt-Un Rosado, 1997. p.26-35. (Fundação Vingt-Un Rosado. Coleção Mossoroense. Serie C, 948)

SANTOS, C. A . F.; NASCIMENTO, C. E. de S. Relação entre caracteres de produção do umbuzeiro com características químicas e teor de água do solo. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v.10, n.2, p.206-212, ago. 1998.

SANTOS, C.A.F; NASCIMENTO, C.E. de S.; CAMPOS, C. de O. Preservação da variabilidade genética e melhoramento do umbuzeiro. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.21,n.2,p 104-109, ago. 1999.

## **ANEXOS: FIGURAS**



Figura 1 Formação de xilopódio em plantas matrizes de umbu gigante.

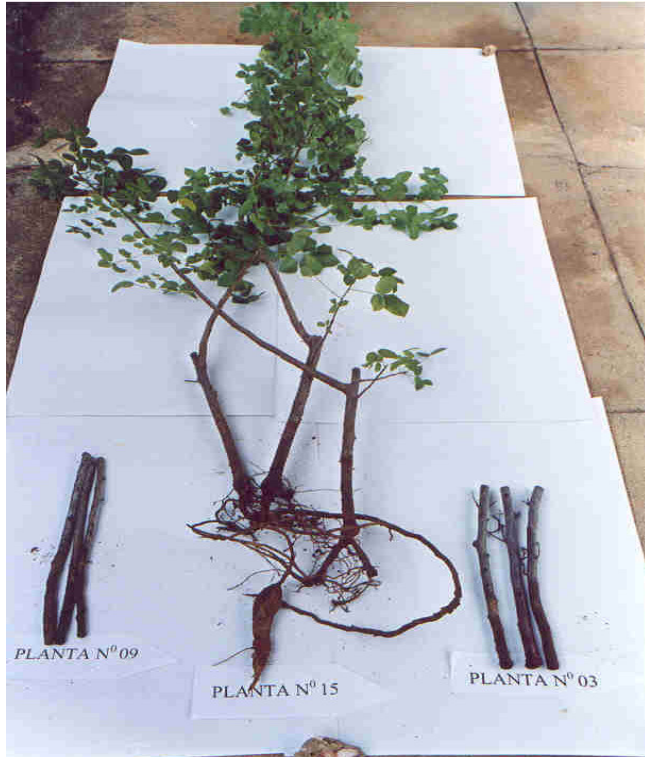


Figura 2 - Diferentes comportamento de estacas de genótipo de umbuzeiro