

PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DO UMBUZEIRO

Clóvis Eduardo de Souza Nascimento

Viseldo Ribeiro de Oliveira

Regina Ferro de Melo Nunes

Teresinha Costa S. de Albuquerque

EMBRAPA-CPATSA - Petrolina-PE - Brasil

RESUMO

O presente trabalho faz menção a métodos de propagação vegetativa do umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arr. Cam.) e ao seu comportamento no campo. Os tratamentos utilizados foram: enxertia por garfagem no topo em fenda cheia com ápice; à inglesa simples com ápice; em fenda cheia sem ápice; e à inglesa simples sem ápice. A enxertia foi realizada em julho de 1990, onde foram usados enxertos de ramos novos (crescidos no mesmo ano) coletados em cinco árvores distribuídas naturalmente na caatinga, com idade adulta, totalmente sem folhas (estádio de dormência). Após três meses, o índice de pegados enxertos foi de 100% para todos os tratamentos. Entretanto, nesse período, foram verificadas diferenças entre os comprimentos dos brotos dos enxertos. Outros resultados envolvendo mudas provenientes dos métodos de enxertia, estaquia e de pé franco, estão sendo comparados no campo. Aos 24 meses de idade, observa-se que as plantas oriundas de pé franco e de enxertia vêm apresentando sobrevivência de 100%, enquanto que as plantas de estaquia vêm apresentando apenas 6% de sobrevivência, o que parece estar relacionado com a não formação de xilopódios por este método aos 180 dias na casa de vegetação. Vale ressaltar que em outros ensaios no campo, com plantas enxertadas por garfagem, a floração/frutificação ocorreu por volta dos 4,5 anos de idade. Dessa maneira, reconhece-se a importância do emprego da enxertia no processo de multiplicação vegetativa do umbuzeiro, pois em se tratando de pé franco, o início de frutificação é previsto para mais de dez anos de idade.

SUMMARY

This paper deals with asexual propagation methods for umbu tree (*Spondias tuberosa* Arr. Cam.) and its behaviour under field conditions. The treatments consisted of the following grafting methods: top cleft with the apex; whip cleft with the apex; top cleft without the apex, and whip cleft without the apex. The graftings were made in July 1990 using young branches collected from five adult trees naturally growing in the native Brazilian semi-arid vegetation (caatinga), with no leaves (dormancy stage). After three months, the graftings took on well in all the treatments. However, in this period, differences among the length of the sprouts were observed. Other results involving seedlings originated from grafting methods, cuttings and seeds are being compared in the field. At 21 months of age it was observed that plants from grafting and from seeds are showing 100% survival, while plants from cuttings are showing only 6% survival, what seems to be related with the non-formation of tubers by this method at 180 days in greenhouse. It is worthwhile to say that in other field trials, with grafted plants, flowering/fruit formation took place around four years of age. This can enhance the importance of grafting in the asexual reproduction of umbu tree since by sexual means fruit formation takes place after 10 years of age.

1. INTRODUÇÃO

O umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arr. Cam.) é uma árvore da família, Anacardiaceae, frutífera xerófila, caducifolia, nativa da região semi-árida do Nordeste brasileiro, Gomes (1965), Duque (1973), Tigre (1964), considerada por Cunha (1957), como a "árvore sagrada do sertão", pois desempenha valiosa função social para o povo da área rural, com o fornecimento de frutos e xilopódios (batata) nutritivos e ricos em água. Os seus frutos podem ser consumidos "in natura" ou pelo processo industrial, no fabrico de sorvete, suco, doce, licor, geleia, vinho, passa, vinagre, acetona, etc. (Gomes, 1965; Duque, 1973; Mendes, 1990).

A propagação do umbuzeiro ocorre tanto por via sexuada (semente) como por via assexuada (vegetativa). Plantas obtidas através de sementes apresentam grandes variações, devido à segregação e recombinação de genes, enquanto que vegetativamente obtêm-se plantas com características idênticas à planta-mãe (Cazé Filho, 1983; Galvão, 1985). Conforme constatado por Pedrosa et al. (1989), existem, também, variações genéticas entre as características físicas e químicas dos frutos do umbuzeiro. A propagação sexuada tem o inconveniente de que as sementes apresentam um tegumento duro e espesso (Gonzaga Neto et al. 1988). Em experimento realizado por estes autores, foi observado que, em um período de 35 dias após o semeio o percentual de germinação foi de 1,49% e aos 210 dias após o semeio, foi de 64,56%, quando foram usadas sementes sem tratamento pré-germinativo e com semeadura imediata após a colheita dos frutos.

A propagação por semente causa, também, um retardamento no ciclo reprodutivo do umbuzeiro Cazé Filho, (1983); Galvão, (1985), e de acordo com Mendes (1990), as plantas oriundas de pé franco levam cerca de 10 anos para iniciar a frutificação.

Para antecipar o período de frutificação do umbuzeiro, preservar as características genéticas e se obter maior uniformidade das plantas na produção, tamanho e forma de frutos, é importante a aplicação de métodos de propagação vegetativa para a espécie.

Neste trabalho, são apresentados e discutidos diferentes métodos de enxertia, bem como comparações feitas no campo entre mudas obtidas através da enxertia, estaquia e de pé franco.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Métodos de enxertia

O trabalho foi realizado no mês de julho/90 no Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA), localizado no município de Petrolina-PE.

O material utilizado no experimento foram ramos novos crescidos no mesmo ano, coletados de cinco árvores distribuídas naturalmente na caatinga do Sertão Pernambucano, com idade adulta e totalmente sem folhas. As brotações novas foram retiradas das árvores no período da manhã e colocadas em caixas de isopor com água, para serem levadas ao local da enxertia, onde posteriormente foram seccionadas em comprimento em torno de 20 cm e um diâmetro médio de 5 mm na base do enxerto.

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com seis repetições e quatro tratamentos, sendo usadas parcelas com seis plantas.

- Os tratamentos foram:

. Garfagem no topo em fenda cheia com ápice (GFCcA);

. Garfagem no topo à inglesa simples com ápice (GIScA);

Garfagem no topo em fenda cheia sem ápice (GFCsA);

. Garfagem no topo à inglesa simples sem ápice (GISsA).

A enxertia foi realizada em porta-enxertos provenientes de pé franco, com aproximadamente 6 meses de idade, os quais foram cortados a uma altura aproximada de 20 cm e ficando com diâmetros compatíveis com o material a ser enxertado.

Para os tratamentos GFCcA e GFCsA, fez-se um corte longitudinal de 3 cm de comprimento no centro (medula) dos porta-enxertos

para receber os enxertos em forma de cunha e nos tratamentos GIScA e GISsA efetuou-se um corte em bisel, tanto nos porta-enxertos como nos enxertos, sendo o trabalho de enxertia realizado com a sobreposição do enxerto no porta-enxerto, com posterior amarração por fita plástica.

A contagem final da percentagem de pegamento dos enxertos ocorreu aos 90 dias.

Durante esse período, as plantas enxertadas permaneceram sob a proteção (sombra) da copa de árvores.

2.2. Enxertia x estaquia x pé franco

Para a realização deste trabalho, foram produzidas mudas, através dos métodos de estaquia, enxertia e de pé franco, sendo as plantas posteriormente instaladas em campo.

- Os tratamentos testados foram:

. Mudas provenientes de estacas semi-lenhosas;

. Mudas provenientes de estacas lenhosas; Mudas provenientes de enxertia;

. Mudas provenientes de pé franco.

O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso com quatro tratamentos e quatro repetições, sendo usadas parcelas com duas plantas.

O experimento foi instalado em área do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA), em Petrolina-PE, em julho/91, num espaçamento de 8,0 x 8,0 m.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Métodos de enxertia

As percentagens de pegamento dos enxertos estão apresentadas na Tabela 1. Observa-se que após três meses, o índice de pega dos enxertos foi de 100% para todos os tratamentos. Entretanto, nesse período foram verificadas diferenças entre o comprimento médio de brotos dos tratamentos, sendo que a garfagem no topo em fenda cheia sem ápice e a garfagem no topo à inglesa simples sem ápice diferem na média do comprimento dos brotos da garfagem no topo à inglesa simples com ápice, e que a garfagem no topo em fenda cheia com ápice não difere da garfagem no topo à inglesa simples com ápice.

Verifica-se, também, que não ocorreu diferença significativa entre os tratamentos de garfagem no topo em fenda cheia sem ápice, à inglesa simples sem ápice e fenda cheia com ápice.

Observa-se, nos tratamentos testados, que os enxertos sem ápice tiveram comprimentos de brotação maiores do que os dos enxertos com ápice, entretanto não houve diferença significativa, exceto para garfagem à inglesa simples (Tabela 1).

TABELA 1. Percentuais de pegamento do enxerto e comprimento médio de brotos na enxertia do umbuzeiro, após 90 dias. Petrolina-PE.

Tratamentos	Pegamento	Comprimen-
	do enxerto (%)	to médio dos brotos dos enxertos (cm)
Garfagem no topo em fenda cheia sem ápice	100	11,60 a
Garfagem no topo à inglesa simples sem ápice	100	10,97 a
Garfagem no topo em fenda cheia com ápice	100	8,32 ab
Garfagem no topo à inglesa simples com ápice	100	5,17 b
C.V. (%)		24

Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%..aw on

Em trabalho realizado por Pedrosa et al. (1991), com enxertia de umbuzeiro por garfagem no topo à inglesa simples e em fenda cheia, obteve-se 33 e 30% de pegamento dos enxertos, respectivamente.

3.2. Enxertia x estaquia x pé franco

Na Tabela 2 encontram-se as percentagens de sobrevivência, das plantas de umbuzeiro, aos 12 e 24 meses, oriundas de pé franco, enxertia e estaquia. Em levantamento de campo realizado aos 24 meses, observa-se que as plantas provenientes de pé franco e de enxertia vêm apresentando sobrevivência de 100%, enquanto que as plantas de estaquia vêm apresentando apenas 6% de sobrevivência, baixo percentual este, que parece estar relacionado com a não formação de xilopódios (túberas) pelo método de estaquia, pois não foi constatada a presença de túberas nas estacas aos 180 dias de enraizamento em casa de vegetação. Já Gondim et al. (1991), em pesquisa realizada com estacas de umbuzeiro, observaram que estacas colhidas em maio formaram xilopódios onze meses após o plantio e quando colhidas em novembro formaram xilopódios antes dos seis meses após o plantio.

TABELA 2. Dados de percentagem de sobrevivência das plantas de umbuzeiro, provenientes de pé franco, enxertia e estaquia, aos 12 e 24 meses. Petrolina-PE.

Tratamentos	Sobrevivência (%)	
	12 meses	24 meses
Plantas de pé franco	100	100
Enxertia	100	100
Estaquia (estacas semi-lenhosas)	25	12
Estaquia (estacas lenhosas)	25	0

Os dados da Tabela 2 mostram a inviabilidade do método de estaquia, pois quando não há formação de xilopódios, o umbuzeiro parece não resistir às condições limitantes do meio ambiente, implicando em baixa sobrevivência quando há escassez de água, pois esta espécie apresenta, nas suas raízes, a formação de xilopódios, que são ricos em água e nutrientes.

O máximo índice de pegamento de 100%, obtido com os tratamentos de garfagem de topo (Tabela 1), demonstra a viabilidade deste método e favorece a produção de mudas do umbuzeiro em larga escala, ainda mais, quando se levar em consideração, que o umbuzeiro inicia sua frutificação num período de, aproximadamente, dez anos de idade (Mendes, 1990).

É importante salientar que, em outros ensaios no campo, com plantas enxertadas por garfagem no topo obteve-se uma floração/frutificação por volta dos 4,5 anos de idade.

4. CONCLUSÕES

A enxertia por garfagem de topo, tanto em fenda cheia como à inglesa simples, com e sem ápice, atingiu percentuais de 100% de pegamento de enxerto do umbuzeiro;

A garfagem de topo em fenda cheia sem ápice e a garfagem de topo à inglesa simples sem ápice, apresentaram um comprimento médio dos brotos maior do que a garfagem de topo à inglesa simples com ápice;

Plantas de umbuzeiro provenientes de estaca, tiveram baixa sobrevivência (6%) no campo, provavelmente pela inexistência de xilopódios aos 180 dias de plantio na casa de vegetação;

O alto índice de pegamento (100%) da enxertia por garfagem de topo mostra a viabilidade deste método para a produção de mudas de umbuzeiro em escala comercial.

5. BIBLIOGRAFIA

- TB3
- CAZÉ FILHO, J. **Propagação vegetativa do umbuzeiro (*Spondias tuberosa*) por estaquia.** Aréia, PB: UFPB, 1983. 48p. Tese Mestrado.
- CUNHA, E. da. O umbuzeiro. In: CUNHA, E. **Os Sertões: Campanha de Canudos.** 25ed., Rio de Janeiro: F. Alves, 1957. p.44. DUQUE, J.G. O umbuzeiro. In: DUQUE, J.G. **O Nordeste e aslavouras xerófilas.** 2ed. Fortaleza: BNB, 1973. p.213-216.
- GONZAGA NETO, L.; BEZERRA, J.E.F.; LEDERMAN, I.E.; DANTAS, A.P. Métodos de indução de germinação de sementes de umbu. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 9., 1987, Campinas, SP. **Anais...** Campinas: SBF, 1988. v.2, p.711-716.
- 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. Cam.) propagadas sexuada e assexuadamente. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 11., 1991, Petrolina, PE. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v.13, n.2, p.33-38, out. 1991.
- GOMES, P. Umbuzeiro. **Mundo Agrícola**, v.14, n.159, p.95-97, 1965.
- GALVÃO, A. de O. **Efeito de fitohormônios IBA e ANA, no enraizamento de estacas do umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arr. Cam.)** Aréia, PB : UFPB, 1985. 50p. Tese Mestrado.
- MENDES, B.V. **Umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arr. Cam.): importante fruteira do semi-árido.** Mossoró: ESAM, 1990. 67p. il (ESAM. Coleção Mossoroense. Série C, 564).
- PEDROSA, A.C.; GONZAGA NETO, L.; LEDERMAN, I.E.; BEZERRA, J.E.F.; DANTAS, A.P. Características físico-químicas de frutos de 22 matrizes de umbuzeiros (*Spondias tuberosa* Arr. Cam.) provenientes de Pernambuco e da Paraíba. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 10., 1989, Fortaleza, CE. **Anais...** Fortaleza : SBF, 1989. p.435-441.
- PEDROSA, A.C.; LEDERMAN, I.E.; BEZERRA, J.E.F.; DANTAS, A.P.; GONZAGA NETO, L. Métodos de enxertia do umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arr. Com.) em viveiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 11., 1991, Petrolina, PE. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v.13, n.1, p.59-62, out. 1991.
- TIGRE, C.B. Umbuzeiro. In: TIGRE, C.B. Fortaleza: DNOCS, 1964. p.168-171. (DNOCS. Publicação, 225).