

## **PROPAGAÇÃO DE PLANTAS DE UMBUZEIRO (*Spondias tuberosa* ARR. CAM.) NO CURIMATAÚ PARAIBANO**

Milena Kelly Cruz Araújo do nascimento<sup>1</sup>  
Nivânia Pereira da Costa Menezes<sup>2</sup>

### **INTRODUÇÃO**

O Umbuzeiro (*Spondia tuberosa* Arruda câmara) se configura como uma das espécies na flora da caatinga mais importantes econômica, social, cultural e ecologicamente. As árvores de umbu apresentam-se como uma alternativa de extrativismo rentável para a população local, sendo preservadas por esta, no entanto a densidade natural de plantas de umbuzeiro neste bioma é relativamente baixa, com registro de cerca de quatro plantas/ha, em média (ARAÚJO, 2010).

A baixa densidade já relatada sobre esta espécie também pode ser um reflexo de problemas decorrentes nos ambientes de caatinga, como o da desertificação, que empobrece os solos e ameaça espécies de extinção. A Paraíba é o estado brasileiro mais afetado pelo fenômeno (ALVES et al., 2009b) e a microrregião do Curimataú se insere nesta realidade.

Portanto, o trabalho de enriquecimento da caatinga com umbuzeiro se constitui uma opção para reparar agricultores e agricultoras para empreendimentos em torno desta cultura (ARAÚJO, 2010), potencializando uma maior produção de frutos/ha e possibilitando iniciativas na microrregião, como as agroindústrias. Tal enriquecimento se dá através da recolonização da espécie em áreas de interesse do uso frutífera. Desse modo, de acordo com Souza e Costa (2010) recomenda-se que a produção de mudas das *Spondias* seja realizada de forma assexuada, visibilizando a produção de mudas através de sementes.

A biodiversidade da Caatinga certamente é muito maior do que se apresenta na literatura, visto que 41% da região nunca foi estudada (HUGO & SARAIVA, 2006, apud ALVES et al., 2009a) e sofre ameaças de perdas por extinção através de fatores como o impacto da ação antrópica e seus os riscos decorrentes, a exemplo da desertificação de áreas ocupadas para exploração agropecuária.

---

<sup>1</sup> Mestranda em Ciências Agrárias (Agroecologia) – UFPB, [milenacruzufpb@gmail.com](mailto:milenacruzufpb@gmail.com);

<sup>2</sup> Professora de Fruticultura do Centro de Ciências Humanas Sociais e Agrárias, UFPB, [costanp@yahoo.com.br](mailto:costanp@yahoo.com.br).

A desertificação é o resultado mais visível da exploração irracional dos recursos naturais na região, caracterizada pela degradação dos solos e dos recursos hídricos, pelo desmatamento e pela redução da biodiversidade (BRASIL, 2004). Deve ser entendida como um fenômeno integrador de processos econômicos, sociais, naturais e/ou induzidos, o qual no Brasil, as áreas susceptíveis à desertificação se encontram dentro do que convencionou-se chamar de "Polígono da Secas", área que abrange quase todo Nordeste e parte do Sudeste, sendo a Paraíba o estado mais afetado, segundo dados da Organização Não Governamental Internacional Greenpeace (ALVES et al., 2009b).

Diante disto, a presente pesquisa visa promover a recolonização por meio do plantio de mudas enxertadas em áreas do Curimataú paraibano, visando a maior produção de matéria-prima e a preservação da espécie, com o objetivo de enriquecer propriedades da agricultura familiar camponesa do Curimataú paraibano com mudas de umbuzeiro propagadas assexuadamente.

## **METODOLOGIA**

O trabalho foi realizado no período de agosto a julho no Laboratório de Agricultura, especificamente numa casa de vegetação com cobertura de sombrite do Centro de Ciências Humanas Sociais e Agrárias da Universidade Federal da Paraíba.

Frutos de umbuzeiro (*Spondias tuberosa*) de matrizes localizadas no município de Arara - PB foram coletados em julho de 2015 e despolidos manualmente com auxílio de peneiras. As sementes, após serem lavadas em água corrente e secas à sombra, ficaram armazenadas em sacos de papel em condições ambientais de temperatura e umidade relativa ( $T= 25\pm 2$  °C; UR= 70%), até o semeio em agosto de 2016.

Antes do semeio, 400 sementes foram despontadas com auxílio de um motoesmeril, visando romper parte do endocarpo (camada mais interna do fruto, que envolve a semente) e do tegumento (camada externa da semente). O desponte foi realizado na porção distal do pirênio. Outras 400 sementes serviram de testemunha ao tratamento. Optou-se pela utilização do motoesmeril em detrimento do corte com canivete, anteriormente previsto no projeto, devido à dificuldade de romper o endocarpo da semente com o uso do canivete.

Para a semeadura utilizou-se quatro bandejas plásticas de 50 células, contendo areia lavada, nas quais colocaram-se duas sementes por célula, totalizando 4 repetições de 100 sementes por tratamento, com e sem desponte.

As regas e as contagens foram realizadas diariamente e no mesmo horário, estando as bandejas sob condição de casa de vegetação com 50% de sobreamento. A partir dos dados obtidos foi possível calcular:

- O percentual de emergência, que foi realizado obtendo-se a sua média (a soma de emergência por repetição dividida pelo número de repetições).
- O índice de velocidade de emergência (IVE), calculado através da fórmula de Maguire (1962):  $IVE = E1/T1 + E2/T2 + \dots + EI/TI$  onde: E1 = número de plântulas emergidas a cada dia e T1= tempo em dias.

Após a germinação das sementes, quando as plântulas estavam com seus caulículos eretos, foram repicadas para sacos de polietileno de 15 cm de largura por 28 cm de comprimento, contendo substrato solarizado composto de terra vegetal e esterco bovino curtido, na proporção de 1:1 v/v. Após a repicagem, os sacos permaneceram no viveiro até que as plântulas emitissem as primeiras folhas. A partir desse estágio as plantas ficaram em ambiente aberto a pleno sol até o momento da realização da enxertia.

O procedimento da enxertia, do tipo garfagem em fenda cheia realizado a 20cm do topo da planta, na momento em que as mudas estavam com os diâmetros de caule entre 0,6 e 0,8 cm, considerado ideal para tal procedimento. Os garfos para realização da enxertia foram retirados de ramos apicais de plantas adultas, produtivas e sadias, entretanto, estas ainda não se encontravam em fase final de repouso vegetativo (como recomendado). Adotou-se esse procedimento em virtude do diâmetro do porta enxerto já ter alcançado o tamanho adequado para realização da enxertia. A enxertia ocorreu no viveiro de mudas, local onde as mudas ainda permanecem para completar a sua formação.

Devido ao prolongamento de tempo no viveiro os porta-enxertos apresentaram deficiência de nitrogênio, ficando com as folhas amareladas. Nesta ocasião foram feitas duas aplicações com micronutriente foliar Nipokan, em intervalo quinzenal, visando suprir a deficiência.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As sementes de ambos os tratamentos, despontadas e não despontadas, iniciaram a germinação aos 12 dias após a sua sementeira.

Para as sementes não despontadas, observou-se a emergência de 135 plântulas, correspondendo a um percentual de 33,8%. Para aquelas que sofreram o desponte, foi verificado que apenas 24 plântulas emergiram, representando um total de 6% (Tabela 1). Do total de 800 sementes incluindo o tratamento e a testemunha, apenas 159 (135 + 24, respectivamente) originaram plantas que serviriam de porta-enxerto.

**Tabela 1.** Percentual de emergência de plântulas de umbuzeiro (*Spondias tuberosa*) provenientes de sementes não despontadas e despontadas mecanicamente. Bananeiras, PB, 2017.

REPETIÇÃO	SEMENTES NÃO DESPONTADAS		SEMENTES DESPONTADAS	
	Nº plântulas Emergidas	(%)	Nº plântulas emergidas	(%)
<b>R1</b>	35	35	11	11
<b>R2</b>	30	30	5	5
<b>R3</b>	35	35	4	4
<b>R4</b>	35	35	4	4
<b>MÉDIA</b>	<b>33,8</b>	<b>33,8</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>TOTAL</b>	<b>135</b>	<b>33,8</b>	<b>24</b>	<b>24</b>

Durante as avaliações foi verificado que a última plântula a emergir, quando as sementes não foram despontadas, foi aos 48 dias após o plantio e aos 36 dias a partir da primeira emergência. Em relação às sementes despontadas com esmeril, aos 22 dias após o plantio, cessou-se a emergência e aos 10 dias após o início da emergência, ocorreu a última emergência. Os valores do índice de velocidade de emergência (IVE) obtidos para as sementes não despontadas foram superiores em comparação às sementes despontadas: as sementes não despontadas apresentaram IVE de 7,81 e as despontadas 1,55.

Os melhores resultados de germinação das sementes não escarificadas podem estar associados ao período em que as mesmas ficaram conservadas em condições ambientais entre a colheita e o plantio, visto que foram colhidas na safra 2013 e só foram semeadas em agosto de 2014. Magalhães et al. (2007) estudando a superação da dormência em sementes de

umbuzeiro submetidas a diferentes épocas de armazenamento (utilizando sacos de papel e armazenamento em condições ambientais), concluíram que as melhores épocas que proporcionaram incrementos de germinação e vigor compreendem os períodos entre 90 a 210 dias. Lopes et al. (2009) relatam que o armazenamento de sementes de umbu entre 120 e 210 dias em condições ambientais foi o método mais adequado a uma maior uniformidade e percentual de germinação.

Em contrapartida, acredita-se que a escarificação com o motoesmeril, realizada na presente pesquisa, possa ter danificado de alguma forma o embrião da maioria das sementes, ou por ação do calor provocado no momento do desponte ou devido ao rompimento demasiado do endocarpo, razão pela qual o percentual de emergência foi inferior ao das sementes sem desponte, refletindo também no menor valor para o IVE. Lopes et al. (2009) trabalhando a superação da dormência de sementes de umbu utilizando diferentes métodos, verificaram que a escarificação mecânica feita com auxílio de motoesmeril em aproximadamente 5 mm do endocarpo foi o tratamento mais eficiente em quebrar a dormência das sementes.

O procedimento da propagação assexuada foi adotado devido ao fato dos garfos que serviram como enxertos ainda não se encontrar em estágio vegetativo adequado (com gemas intumescidas) para a realização de tal procedimento, uma vez que as plantas de umbuzeiro ainda estavam no final do ciclo produtivo no município de Bananeiras, local de onde foram retirados os garfos. Em contrapartida, os portas-enxertos já estavam com diâmetro de caule ideal para realização do processo de enxertia.

Até o presente momento de confecção deste relatório, contabilizou-se apenas 15 plantas cujos enxertos foram bem-sucedidos e que estão com excelente desenvolvimento, estando brevemente aptas para ir ao campo, conforme a proposta da pesquisa. Considera-se que o pegamento da enxertia foi muito baixo, entretanto, esse resultado já era esperado, devido às condições fisiológicas dos garfos usados para a enxertia e das condições climáticas de Bananeiras nesta época do ano (maio a julho), considerado de temperaturas baixas e elevada umidade relativa do ar, condições estas desfavoráveis ao sucesso do da enxertia.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante disto, foi perceptível que o motoesmeril, apesar de eficiente, não tendo os devidos cuidados, pode ocorrer a danificação do tegumento e com isso pode prejudicar a

germinação das plântulas, portanto recomenda-se que o produtor procure meios em que não haja perigo ao tegumento, porém que seja eficaz na quebra da dormência.

A enxertia foi de fundamental importância, pois possibilitará um melhor resultado, já que as mudas são resistentes a tempos de estiagem, como também bastante produtivas, por fim, também possibilitará uma floração e frutificação precoce.

**Palavras-chave:** Caatinga, Mudas frutíferas, Enriquecimento, Propagação assexuada.

## REFERÊNCIAS

ALVES, J. J. A.; SOUZA, E. N.; NASCIMENTO, S. S. Núcleos de desertificação no Estado da Paraíba. **Revista Ra'e Ga**, Curitiba, v. 1, n. 17, p: 139-152, 2009a.

ALVES, L. S.; SILVA, M. M. P.; VASCONCELOS, K. J. C. Visão de comunidades rurais em Juazeirinho/PB referente à extinção da biodiversidade da Caatinga. **Caatinga**, Mossoró, v. 22, n. 1, p: 180-186, 2009b.

ARAÚJO, F. P. de. **Enriquecimento da Caatinga com Umbuzeiros: caderneta de poupança verde do meio rural para agricultura familiar**. Petrolina: EMBRAPA, 2010.

BRASIL. **Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 213 p.

LOPES P. S. N.; MAGALHÃES, H. M.; GOMES, J. G.; BRANDÃO JÚNIOR, D. S.; &

MAGALHÃES, H. M.; GOMES, J. G.; LOPES, P. S. N.; BRANDÃO JÚNIOR, D. S.; FERNANDES, S. C. Superação da dormência em sementes de umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arr. Câm.) submetidas a diferentes épocas de armazenamento. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 2, n. 2, 2007.

OLIVEIRA, D. G. A família Euphorbiaceae Juss. em um fragmento de Caatinga em Sergipe. **Scientia Plena**, v. 9, n. 4, p:1-7, 2013.

SOUZA, F. X. de; COSTA, J. T. A. **Produção de mudas das Spondias cajazeira, cajaraneira, ciriguelira, umbu-cajazeira e umbuzeiro**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2010. 26p.